

日前，《南山粤海“11·26”一般物体打击事故调查报告》已经区政府批复，现予公布。

2024 年 1 月 14 日

南山粤海“11·26”一般物体打击事故调查报告

2023 年 11 月 26 日 14 时 30 分许，在粤海街道深圳湾文化广场 BC 地块 I 标段施工总承包工程施工现场，上海力进铝质工程有限公司工人在 T3 裙楼屋面进行搬运玻璃作业时，堆放的玻璃发生倾倒，砸中现场作业的 1 名工人，事故造成 1 人死亡，直接经济损失约 237 万元人民币。

根据《中华人民共和国安全生产法》《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，并报请区政府批准，成立了由区领导任组长，区应急管理局、区住建局、南山公安分局、区总工会等部门组成的事故调查组，并聘请第三方安全机构协助开展技术调查分析。

事故调查组通过科学严谨、依法依规、实事求是、周密细致的现场勘查、调查取证、综合分析，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，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员及责任单位的处理建议和事故防范及整改措施建议。现形成报告如下：

一、基本情况

（一）事故地点概况

事故地点位于南山区海德一道北侧，中心路西侧，深圳湾文

化广场 BC 地块 I 标段施工总承包工程施工现场（图 1）。



图 1 项目位置

（二）工程概况及事故相关单位情况

事故工程为深圳湾文化广场 BC 地块 I 标段施工总承包工程，工程占地面积 31788 m²，总建筑面积 152353 m²。1 栋 A 座结构高度为 69.70m，共十五层；1 栋 B 座结构高度为 59.565m，共十一层；1 栋 C 座结构高度为 59.7m，共十一层；裙房结构高度为 39.13m，共七层。

建设单位：深圳市润投咨询有限公司（以下简称深圳润投公司）。

总承包单位：中国建筑第五工程局有限公司（以下简称中建五局），住所：长沙市雨花区中意一路 158 号，企业类型：有限责任公司(非自然人投资或控股的法人独资)，法定代表人：田某

国，经营范围为：承接建筑工程、公路、铁路、市政公用、港口与航道、水利水电、机电安装各类别工程的施工总承包、工程总承包和项目管理业务；承担房屋建筑、机电安装、钢结构、道路桥梁、隧道、地基基础、起重设备安装、建筑装修装饰、环保工程、城市轨道交通工程、市政公用工程、高等级公路路基、公路路面的施工；建筑行业（建筑工程）、市政行业、公路行业工程设计；工程造价咨询业务；工程管理服务；规划设计管理；建设工程勘察；园林绿化工程施工；爆破作业；提供建设工程相关的技术服务。（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）。建筑业企业资质及等级：建筑工程施工总承包特级等。

监理单位：上海市建设工程监理咨询有限公司（以下简称上海建设工程监理公司），住所：上海市崇明区工业园区秀山路 38 号，企业类型：其他有限责任公司，法定代表人：马某，经营范围：建设工程监理咨询，建设工程监理，信息系统工程监理，工程设备监理，人民防空工程监理，文物保护工程监理，工程项目管理，工程项目咨询，工程造价咨询，招投标代理，安全咨询服务，工程项目可行性研究，建设工程顾问，技术服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。

专业分包单位：上海力进铝质工程有限公司（以下简称上海力进公司），住所：上海市黄浦区新昌路 73 弄 8 号 102-001 室，企业类型：有限责任公司(台港澳与境内合资)，法定代表人：王某鹏，经营范围中一般经营项目是：以建筑工程施工专业承包的

形式从事金属门窗工程与施工；建筑装饰工程施工；钢结构工程施工；从事各类建筑幕墙工程设计与施工；幕墙维护系统的设计与施工；幕墙照明系统的设计与施工；建筑装饰工程的建筑方案咨询；钢结构工程的建筑方案咨询；各类幕墙的维修；各类幕墙、金属门窗产品的制造；屋面系统及相关配件的生产加工；加工各类玻璃、铝材、钢材、金属五金制品等建筑装饰材料；销售自产产品；装饰装修材料和装饰用品的进出口、批发、佣金代理及相关配套服务及工程管理咨询服务。（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理商品的，按国家有关规定办理申请）。【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】。建筑业企业资质及等级：建筑幕墙工程专业承包一级。

区住建部门于2021年9月24日为深圳湾文化广场BC地块I标段施工总承包工程颁发了《建筑工程施工许可证》，该项目主体结构工程已于2023年6月29日完成竣工验收；深圳润投公司、中建五局和上海力进公司于2022年9月共同签订了《华润置地深圳湾文化广场BC地块项目幕墙安装分包工程(I标段)合同》；中建五局于2022年10月1日和上海力进公司签订了《总、分包安全生产及文明施工管理协议书》，该协议书明确了各自在“深圳湾文化广场BC地块项目幕墙安装分包工程(I标段)项目”的安全管理职责。

（三）事故现场勘查情况

1. 事发位置位于T3塔楼裙楼屋面，T3塔楼主体结构已经完成竣工验收，事发时该项目处于玻璃幕墙安装阶段（图2、图3）。



图2 事发项目航拍图

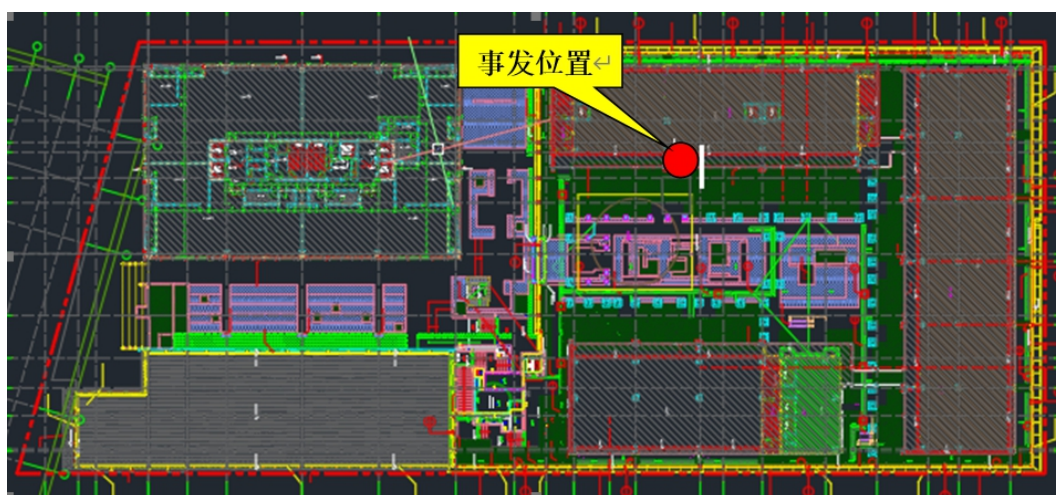


图3 施工平面图

2.1 栋 B 座 T3 塔楼裙楼屋面现场有一辆手推车、多箱用木质打包架包装的双层钢化夹胶玻璃及多块存放在 A 型架上的较大尺寸玻璃，现场个别装有玻璃的木质打包架一侧用木方设置简易斜撑，防止打包架倾倒，未斜靠在主体结构上或采用专用靠架进行存放（图 4、图 5）。



图 4 事发现场玻璃存放情况 1



图 5 事发现场玻璃存放情况 2

3. 经查看，现场涉事玻璃为双层钢化夹胶玻璃，该玻璃用于安装裙楼阳台栏板，玻璃采用木质打包架进行包装，事发现场其中一个包装玻璃的木质打包架被拆开，打包架中的七块玻璃处于倾倒状态，其中最底下一块玻璃完整平放在地面，其余六块玻璃

底部区域仍在木质打包架内，从下往上数起，第二块玻璃已经完全破裂，仅靠夹胶粘联在一起（图6）。



图6 玻璃倾倒后的状态

4. 装箱清单显示，被拆开木质打包架内原有15块玻璃，尺寸为1209*1819mm的玻璃共一块，尺寸为1209*1790mm的玻璃共十四块，尺寸为1209*1819mm的玻璃已经被搬离，现场倒下的七块玻璃尺寸均为1209*1790mm，每块玻璃重129.86kg（图7）。

订单编号: D230910003			第2页共13页					
项目名称: GSZG221123 华润置地深圳湾文化广场BC地块项目幕墙安装 分包工程 (I标段)			对方编号: M2308140516					
合同编号: GSZG221123M-14C								
订序	产品名称	楼层编号	客户箱号	序号	宽度	高度	数量	重量
箱号: J20230814023002A								
3	12 (C) GJ/1.52/12 (C) GJ-Q	B144-01-006	J2023081 4023002A		1209	1819	1	0.132
4	12 (C) GJ/1.52/12 (C) GJ-Q	B144-01-018	J2023081 4023002A		1209	1790	14	1.818
小计数量: 15			小计面积: 32.495		小计重量: 1.95			
制单人: 杨利								
2023-09-10								

图7 事发现场玻璃尺寸和重量

5. 事发现场木质打包架直接立放在混凝土楼板上，涉事木质打包架底部采用双层木条叠加垫高，下层木条沿包装宽度方向放

置，上层木条与下层木条呈垂直交叉状态（图7）。



图7 事发玻璃包装底部木条垫高状态

6. 经查阅项目部资料，欧阳某白（死者）于2023年11月20日进入项目组，接受了施工单位进场三级安全教育培训，三级安全教育及安全技术交底资料未见有关阳台栏板玻璃分拣、搬运的相关安全措施及注意事项（图8）。

工人入场三级安全教育登记表

工程名称: 深圳湾文化/艺馆地块1标段施工总承包工程			
施工单位/专业分包单位: 中国建筑第五工程局有限公司			
姓名	欧阳显白	性别	男
文化程度	初中	家庭地址	湖南平江
入场日期	2023年11月01日	班组	防水
身份证号	432824197002271073		
三级安全教育内容		教育人	受教育人
公司教育	进行安全基本知识、法规、法制教育。主要内容是: 1. 党和国家的安全生产方针、政策; 2. 安全生产法规、标准和安全生产知识; 3. 企业安全生产规章制度、安全纪律; 4. 安全生产形势及重大事故案例教育; 5. 发生事故后如何抢救伤员、排除隐患、保护现场和及时进行现场报告	签名: 张永寿	签名: 欧阳显白
		2023年11月01日	至 2023年11月01日
工程项目部教育	进行现场规章制度和遵章守纪教育, 主要内容是: 1. 本项目施工特点、可能存在的危险因素及必须遵守的事项; 2. 本单位(包括施工、生产现场)安全生产制度、规定和安全生产注意事项; 3. 本工种的安全生产操作程序; 4. 高处作业、机械使用、电气安全基础知识; 5. 防火、防毒、防尘、防噪声及紧急情况安全处理和应急救援知识; 6. 防护用品发放标准及防护用品、用具使用的基本知识	签名: 张永寿	签名: 欧阳显白
		2023年11月01日	至 2023年11月7日
班组教育	进行本工种岗位安全操作及班组安全制度、纪律教育, 主要内容是: 1. 本班组作业特点及安全操作规程; 2. 班组安全活动制度及纪律; 3. 正确使用安全防护用品(设施)个人劳动防护用品; 4. 本岗位易发事故的危险因素及其防范措施; 本工种的事故案例剖析; 5. 本岗位的作业环境及使用的机械设备、工具的安全要求	签名: 刘航	签名: 欧阳显白
		2023年11月08日	至 2023年11月7日

注：1.应建立健全定期的安全生产教育培训制度。
2.新工人入场必须进行公司、项目部、班组安全教育，并由教育人和受教育人共同签名确认。

图 8 进场三级安全教育及安全技术交底资料

7. 经查阅项目部资料，事发当天 11 时 39 分，深圳润投公司项目安全负责人卢某昭在微信工作群（深圳湾广场一标段安全管理群）发出停工指令，要求项目全部施工全部停工，组织安全大检查。12 时 06 分，中建五局安全总监郑某按要求在微信工作群通知了各专业分包单位于 14 时 30 分开始安全检查。12 时 49 分，根据深圳润投公司要求，上海建设工程监理公司在微信工作群向中建五局发出工程暂停令，要求停止项目现场全部施工作业并进行安全隐患大排查。事发时 14 时 30 分，中建五局、上海建设工程监理公司、机电分包单位和装饰分包单位按停工令要求正在进行安全检查（图 9）。



图 9 中建五局等单位进行安全检查

二、事故发生经过和事故救援情况

经了解，2023 年 11 月 26 日早班会后，上海力进公司幕墙劳务班组班组长熊某青安排赵某、欧阳某白（死者）、欧阳某军、唐某良等劳务工人到 1 栋 B 座 T3 塔楼裙楼屋面分拣、搬运玻璃，赵某负责查看玻璃编号和施工图纸，其他工人分为两组（每四人为一组）搬运玻璃。搬运玻璃时，首先由两名工人扶住玻璃的顶部位置慢慢将玻璃平放在地面，然后四名工人分别站位在玻璃的一角（每块玻璃有四个角），将玻璃从地面抬起放置在手推车上，最后用手推车把玻璃运送至指定位置。该班组人员上午已完成多箱玻璃的分拣和搬运。13 时 46 分，上海力进公司项目协调员吴某在微信工作群看到总包及监理发出的停工指令后，回复“收到”。14 时许，上海力进公司项目经理韩某定在向深圳润投公司和中建五局确认了停工指令后，韩某定与吴某开始向现场班组传达停工令，并逐个工作面查看停工令的落实情况。此时，上海力进公司幕墙劳务班组人员在下午上班后继续在 T3 塔楼裙楼屋面进行分拣和搬运玻璃作业。14 时 30 分许，当欧阳某白（死者）、欧阳某军、唐某良等四名工人，准备把一块玻璃从地面抬起放置在手推车上

（图 10），刚把玻璃抬离地面约 2-3cm，唐某良发现木质打包架内有一块玻璃正向外倾倒，唐某良就一手抬着地面上的玻璃，另一手扶住快要倾倒下来的玻璃，因玻璃很重，唐某良用手扶不住，就斜着身体用肩膀去顶玻璃，很快木质打包架内的其余五块玻璃跟着发生倾倒，唐某良身体顶不住倒下的玻璃，就大喊了一声：玻璃要倒了，快跑。听到唐某良的喊声后，其他工人也迅速放下手中搬运的玻璃跑开，因欧阳某白（死者）站在木质打包架外侧的台阶下（图 11），站立位置较低，且欧阳某白（死者）正在弯着腰抬玻璃，所以未来得及反应的欧阳某白（死者）肩膀以上身体被倾覆的 6 块玻璃压住，头部佩戴的安全帽被玻璃压瘪。现场班组人员合力把倒下的 6 块玻璃抬起，将欧阳某白（死者）从玻璃下救出后抬至台阶下平地上。随后现场工人拨打了 120 电话求救，同时打电话通知项目管理人员，约 5 分钟后，项目管理人员到场，立即叫人拿来项目部的担架，将欧阳某白（死者）抬到担架上，安排车辆将欧阳某白（死者）送至医院救治，最终欧阳某白（死者）经抢救无效后死亡。

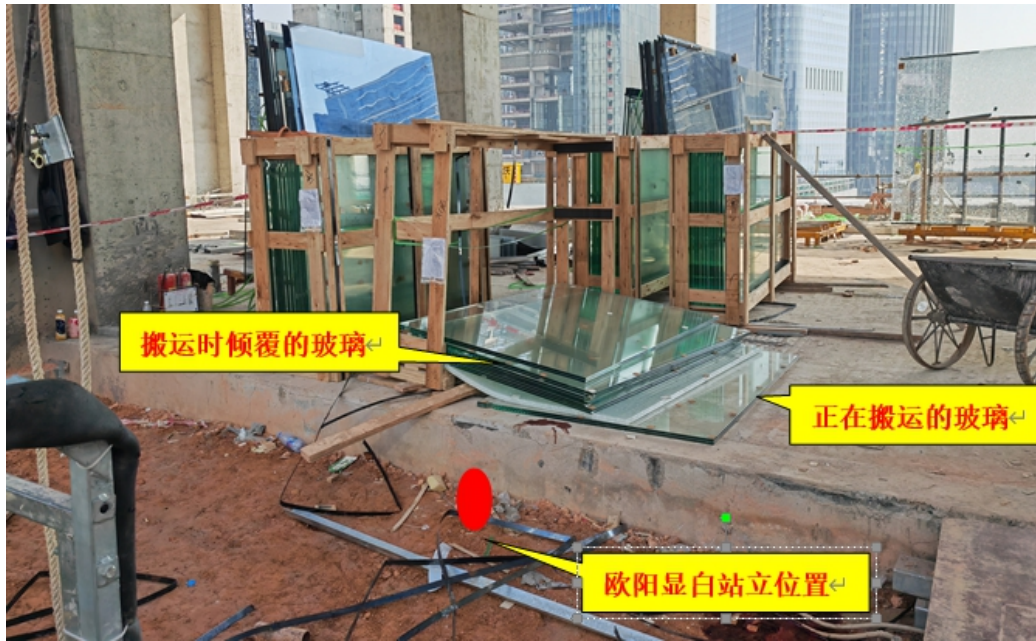


图 10 事发时现场状态

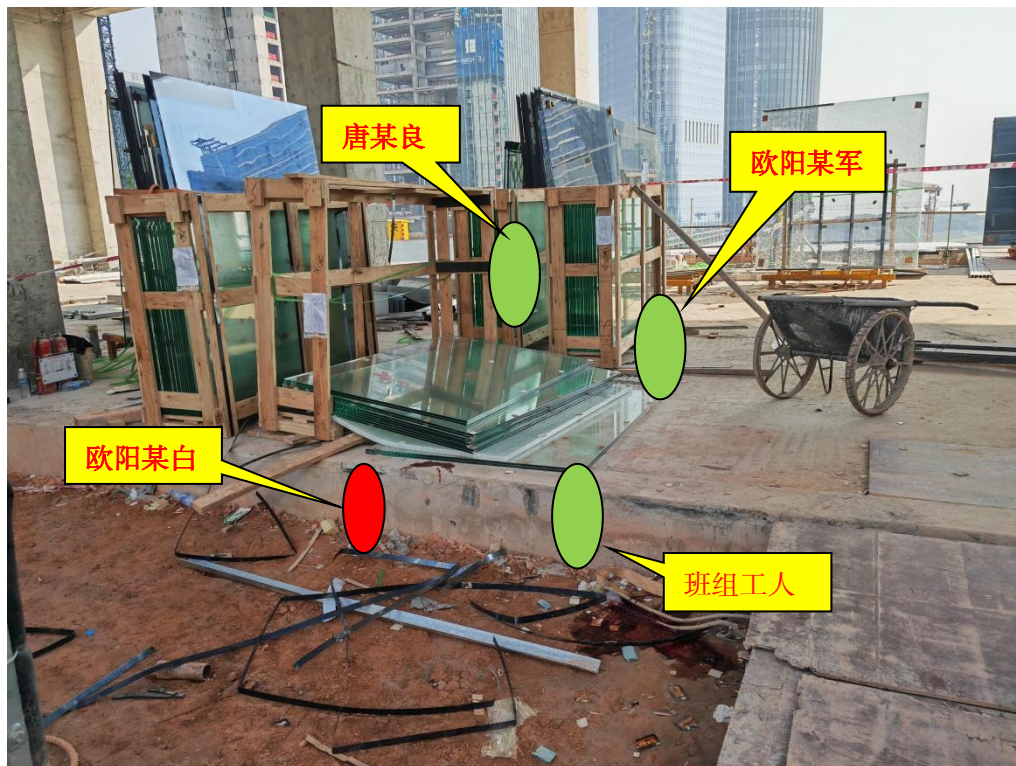


图 11 事发时工人位置

接报后，区公安、住建、应急部门，粤海街道办等相关单位赶赴现场进行处置。事故发生后信息报送渠道畅通，信息流转及时，应急响应迅速，应急处置得当。

经公安机关调查及法医检验，欧阳某白死亡符合颅脑损伤死亡特征，排除他杀。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡，死者欧阳某白，男，53 岁，湖南宜章人，系上海力进公司劳务工人。

事故造成直接经济损失约 237 万元人民币。

四、事故发生的原因和事故性质

（一）直接原因

据调查分析，结合第三方安全机构出具的技术鉴定报告，本次事故的直接原因为：

欧阳某白安全意识淡薄，在搬运玻璃时将上半身伸入玻璃易失稳倾覆的不安全位置；

现场放置玻璃的木质包装架放置不平稳，作业场地狭窄，在现场工人分拣、搬运玻璃过程中，欧阳某白不得不站在台阶下作业，玻璃失稳倾覆砸中欧阳某白头部致其死亡。

（二）间接原因

1. 上海力进公司安全管理存在问题：（1）《幕墙专业分包工程安全专项施工方案》未辨识分拣、搬运阳台栏板玻璃存在的安全风险，未明确阳台栏板玻璃在项目现场的存放要求及搬运过程中应采取的安全措施；（2）对工人安全教育培训和安全技术交底不到位，未保证工人具备必要的安全生产知识，致使工人安全意识淡薄；（3）现场安全管理不到位，分拣、搬运阳台栏板玻璃作业的现场长时间无安全管理人员，未能及时发现现场木质打包

架支垫不平稳的安全隐患。（4）公司项目经理韩某定，作为该公司在该项目的第一责任人，未认真履行安全生产管理责任，未全面督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除生产安全隐患，未认真落实总包及监理下达的全面停工整改令。

2、上海建设工程监理公司未全面履行安全监理工作职责，对作业现场监理不到位，未及时督促施工单位有效落实建设单位下达的全面停工整改令。

（三）事故性质

该事故是一起一般生产安全责任事故。

五、对事故相关单位和人员的处理建议

（一）建议给予相应处理的单位和人员

1. 上海力进公司，《幕墙专业分包工程安全专项施工方案》未辨识分拣、搬运阳台栏板玻璃存在的安全风险，未明确阳台栏板玻璃在项目现场的存放要求及搬运过程中应采取的安全措施；对工人安全教育培训和安全技术交底不到位，未保证工人具备必要的安全生产知识，致使工人安全意识淡薄；现场安全管理不到位，分拣、搬运阳台栏板玻璃的作业现场长时间无安全管理人员，未能及时发现现场木质打包架支垫不平稳的安全隐患，对事故发生负有管理责任。建议由区应急管理局根据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项的规定对其予以行政处罚，并由区住建局依据行业相关规定对其进行处理。

2. 上海力进公司项目经理韩某定，作为该公司在该项目的第一责任人，未认真履行安全生产管理责任，未全面督促、检查本

单位的安全生产工作，未及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有领导责任。建议由区应急管理局根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项的规定对其予以行政处罚，并由区住建局依据行业相关规定对其进行处理。

3. 上海建设工程监理公司，未全面履行安全监理工作职责，对作业现场监理不到位，未及时督促施工单位有效落实建设单位下达的全面停工整改令。建议由区住建局依据行业相关规定对其进行处理，并将处理结果报区应急管理局。

3. 上海力进公司生产经理徐某、安全员刘某敬、刘某龙、班组长熊某青，中建五局安全总监郑某、安全主任欧阳某舒、生产经理胡某平在履行安全生产管理职责方面存在不足，责成上海力进公司、中建五局按照公司内部相关规定进行处理，并将处理结果报区应急管理局。

（二）政府相关管理单位人员履职情况的调查意见

依据相关文件，事故调查组将事故情况通报区纪委监委，政府相关管理单位人员履职情况，由区纪委监委独立调查。

六、事故防范和整改措施建议

（一）上海力进公司要严格按照安全生产相关法律法规要求，进一步落实安全生产主体责任。要按照“四不放过”的原则，认真吸取这次事故的教训，加强对施工人员的安全生产教育培训和安全技术交底；对各项施工作业中存在的风险隐患进行再次梳理、辨识，有效识别安全风险，采取针对性的安全措施；加强对项目现场管理人员的技术培训；切实加强安全宣传教育和培训工作，

增强施工人员安全防护和自我保护意识；加强对施工现场的安全管理，加强对施工现场安全隐患的排查；要健全完善安全生产责任制和安全生产规章制度，结合工作实际对各项安全操作规程进行全面梳理，实施可靠的施工安全保证措施，提高安全生产水平。

（二）上海建设工程监理公司要认真贯彻落实安全生产相关法律法规要求，加大监理力度，强化施工现场的安全巡查，加强对项目现场各种违章操作行为的监督，及时发现各类生产安全事故隐患并督促施工单位采取切实有效的整改措施落实整改。

（三）中建五局认真吸取本起事故的深刻教训，进一步落实企业安全生产主体责任，加强施工现场安全管理工作，切实加强安全宣传教育和培训工作，增强施工人员安全防护和自我保护意识；加强对施工单位管理，督促其严格遵守安全操作规程作业。

（四）深圳润投公司要牵头组织并督促施工单位开展一次全方位的安全风险排查工作，举一反三，吸取事故教训，严防类似事故再次发生。

（五）区住建局要严格按照安全生产相关法律法规要求，进一步加大对区管工程的监管力度，采取有针对性的监督措施，督促建筑行业企业建立健全自我约束、持续改进的内生机制，有效落实安全生产主体责任。