

南山颐城臻湾悦家园主体工程“8·28” 一般高坠事故调查报告

编制单位：南山区政府事故调查组

编制时间：2024 年 12 月 19 日

目录

一、 事故基本情况	1
（一）事故工程概况	1
（二）事故相关单位概况	2
（三）工程相关合同概况	3
（四）事故有关单位安全管理情况	3
（五）事故发生经过	4
（六）事故调查情况	4
（七）人员伤亡和直接经济损失情况	11
二、事故应急处置及评估情况	12
（一）事故信息接报及响应情况	12
（二）事故现场应急处置情况	13
（三）医疗救治和善后情况	13
（四）事故应急处置评估	13
三、事故原因分析	13
（一）直接原因分析	13
（二）事故相关检验检测和鉴定情况	14
（三）间接原因分析	14
四、对有关责任人员和责任单位的处理建议	14
五、政府相关管理单位人员履职情况的调查意见	15
六、事故主要教训	15
七、事故整改和防范措施	16

南山颐城臻湾悦家园主体工程“8·28” 一般高坠事故调查报告

2024年8月28日7时30分许，在南山颐城臻湾悦家园（T102-0337宗地）主体工程施工现场，一名工人在吊篮上进行涂料喷涂作业时，不慎从10楼坠落至3楼，事故造成1名工人死亡。

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、区住房建设局、南山公安分局、区总工会组成的事故调查组，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。

经调查认定，南山颐城臻湾悦家园主体工程“8·28”一般高坠事故是一起因工人作业时未按照规定系挂安全带、生产经营单位对工人安全教育培训不到位、未及时发现施工存在的安全隐患而导致的安全生产责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故工程概况

1. 工程名称

颐城臻湾悦家园（T102-0337 宗地）主体工程。

2. 工程地址

事故地点位于深圳市前海妈湾片区 19 单元 7 街坊,妈湾一路以东、月亮湾大道以北。

3. 工程概况

颐城臻湾悦家园(T102-0337 宗地)工程总建筑面积 65800 平方米,幕墙工程总面积为 26482 平方米。其中塔楼住宅幕墙面积 21200 平方米,商业裙楼幕墙面积 5282 平方米。

（二）事故相关单位概况

建设单位：深国际前海商业发展（深圳）有限公司。

监理单位：深圳市合创建设工程顾问有限公司（以下简称“合创建设工程顾问公司”）；统一社会信用代码：91440300754291430W；法定代表人：常某青；注册地址：深圳市福田区福田街道福山社区彩田路 2010 号中深花园 A 座；企业类型：有限责任公司（法人独资）；经营范围中一般经营项目是：投资咨询；建设工程质量安全等第三方评估与咨询服务；工程设计、工程监理（包括水利部监理及环境监理）、工程造价咨询、工程项目管理、工程施工、工程技术咨询、工程招标代理等。

施工单位：深圳市启瑞建设工程有限公司（以下简称“启瑞建设公司”）；统一社会信用代码：9144030067296542XR。法定代表人：季某；注册地址：深圳市福田区沙头街道天安社区泰然八路深业泰然大厦 10B05；企业类型：有限责任公司（自然人独资）；经营范围：建筑幕墙工程、金属门窗工

程、钢结构工程、装修装饰工程的设计与施工等。

劳务分包单位：深圳市诚宇建筑劳务分包有限公司（以下简称“诚宇劳务公司”）；统一社会信用代码：91440300558680164Q；法定代表人：纪某平；注册地址：深圳市南山区南头街道马家龙社区玉泉路128号建安大院综合楼302-1。企业类型：有限责任公司（自然人独资）；经营范围：建筑劳务分包。

（三）工程相关合同概况

2023年5月，深国际前海商业发展（深圳）有限公司与启瑞建设公司签订《深国际前海19-07-05地块项目幕墙工程专业分包合同》，承包范围包括全部外立面装饰内容的采购、加工制作及安装。

2023年8月26日，启瑞建设公司与诚宇劳务公司签订《建设工程施工劳务分包合同》，合同中约定了分包方式、分包价款、甲乙双方权利义务。同时双方签订了《安全管理协议书》，明确了双方各自的安全管理责任。

（四）事故有关单位安全管理情况

1. 合创建设工程顾问公司为事发项目监理单位，在该项目成立了监理项目部，任命唐某为项目总监。对项目的日常监理工作提供有《安全隐患整改通知》《监理例会纪要》等材料。

2. 启瑞建设公司为该项目施工单位，成立了颐城臻湾悦家园（T102-0337宗地）幕墙工程项目部，建立了相关的安全生产管理制度，在事发项目的安全生产管理组织架构为：

项目经理郭某，产经理肖某君，安全主任蒋某华，安全员吴某富。未健全和落实本单位的安全生产责任制，对现场作业人员的安全生产教育培训不到位，未能及时发现现场工人的违章作业行为。

（五）事故发生经过

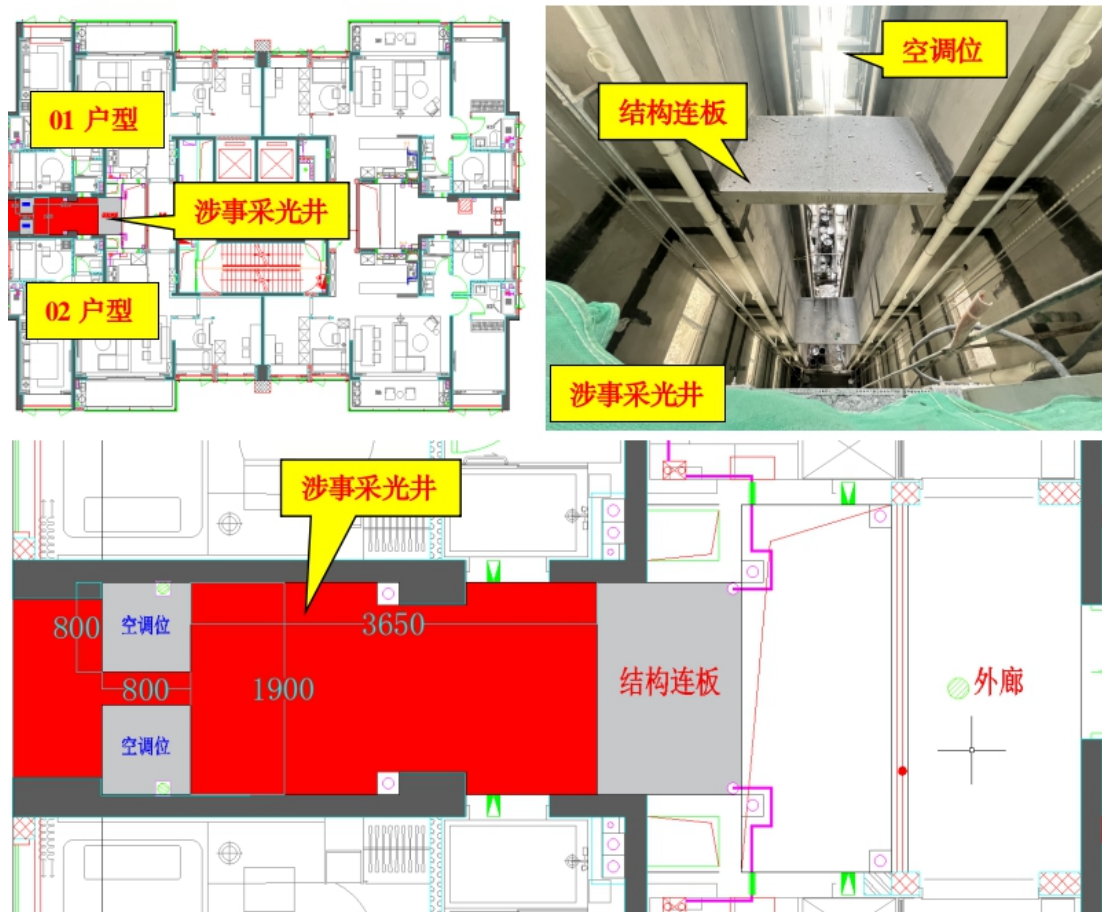
2024年8月28日早上6时40分许，诚宇劳务公司涂料工人来某涛（死者）组织其他作业人员开展班前安全活动。6时50分许，来某涛与诚宇劳务公司工人张某防到达5#楼3楼，准备对5#楼进行外墙喷涂作业。7时15分许，来某涛与张某防将施工材料与工器具装入吊篮，随后二人进入吊篮内，张某防操作吊篮上升至10楼高度停下，开始喷涂作业。7时20分许，来某涛与张某防分别位于吊篮两端进行墙面喷涂作业。7时22分许，张某防背对来某涛准备作业工具，突然听到身后传来响声，张某防立即回头发现吊篮内不见来某涛，向吊篮下方看时，发现一人趴在3楼地面上。张某防立即将吊篮往下降，因担心吊篮压到下方人员，张某防将吊篮停在5楼，然后通过楼梯步行至3楼，发现来某涛身上佩戴安全带，面部朝下趴在地面，诚宇劳务公司涂料工人彭某站在来某涛的旁边。7时25分，彭某拨打了110报警电话，现场管理人员拨打了120急救电话，7时35分，急救车到达现场，对来某涛进行抢救，最终来某涛经抢救无效死亡。

（六）事故调查情况

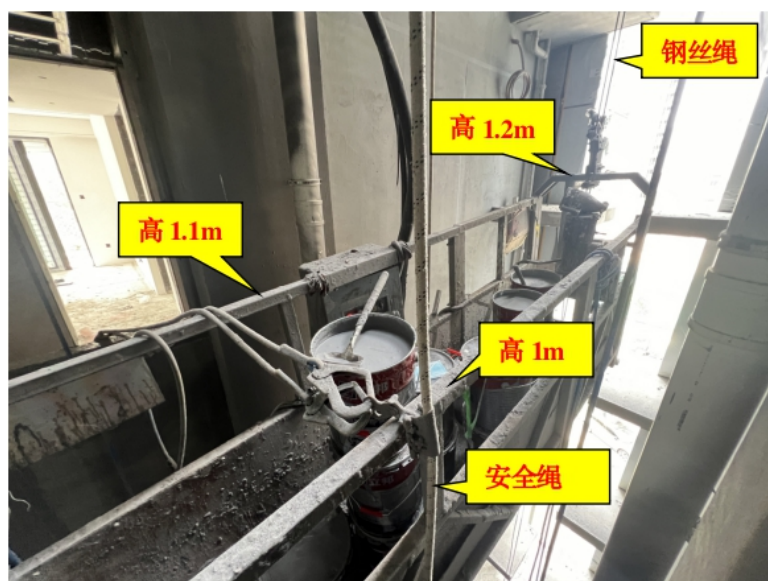
1. 涉事现场情况

事发点位于5#楼西侧01户型与02户型之间的采光井，

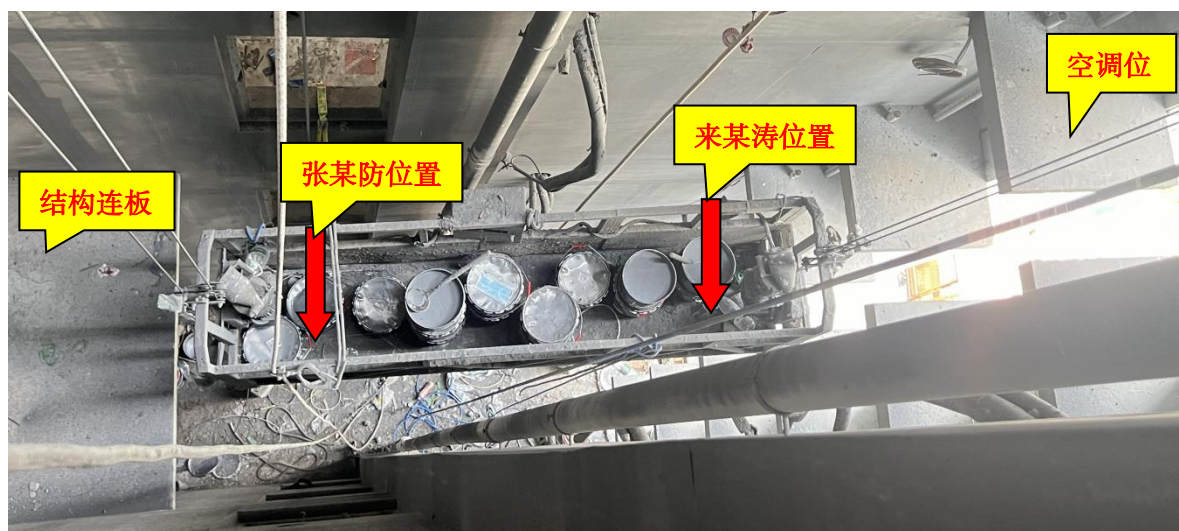
该采光井呈长方形状，底部为裙楼第 3 层平台，顶部直通建筑屋面，外侧每层有两个空调位（空调板尺寸 $0.8\text{m} \times 0.8\text{m}$ ），内侧奇数层有一块结构连板，测得采光井宽 1.9m ，空调位至结构连板边缘为 3.65m 。



现场勘查时，一台高处作业吊篮悬停在涉事采光井内 5 楼空调位与结构连板之间，该吊篮生产厂家为山东鼎立重科机械设备有限公司，型号为 ZLP630，额定载荷 630kg ，项目自编号为 20#，吊篮规格尺寸为 $3\text{m} \times 0.69\text{m}$ （长 $\times$ 宽），吊篮两端安装架高 1.2m ，两侧护栏高度为：靠工作面一侧 1.1m ，临空侧 1m 。吊篮钢丝绳位于两端，两根竖向安全绳位于护栏外侧，现场检查吊篮外观、钢丝绳及竖向安全绳均完好，未见断裂破损痕迹。



事发前来某涛与张某防分别位于吊篮两端，其中来某涛位于吊篮靠空调位端，张某防位于吊篮靠结构连板端。吊篮内装载 15 桶外墙涂料，喷涂作业工具放置在吊篮两端电机上。



经查验，涉事吊篮共装载外墙涂料 15 桶，码放高度为 1 至 3 层，其中有 3 桶包装盖已打开，1 桶靠近张某防作业点，另外 2 桶位于来某涛作业点处，吊篮内剩余活动空间狭窄。



涉事吊篮中一根安全绳上连接一条安全带，安全带穿过5楼02户型卫生间窗户掉落在卫生间地面。经核查，该安全带为张某防作业时使用。



从01户型卫生间窗户向上观察，可见采光井外墙腻子已批刮完成，涂料尚未喷涂。采光井涂料施工范围以空调位外侧边缘为界，空调位以外墙面采用铝板幕墙，内侧墙面采用喷涂涂料。



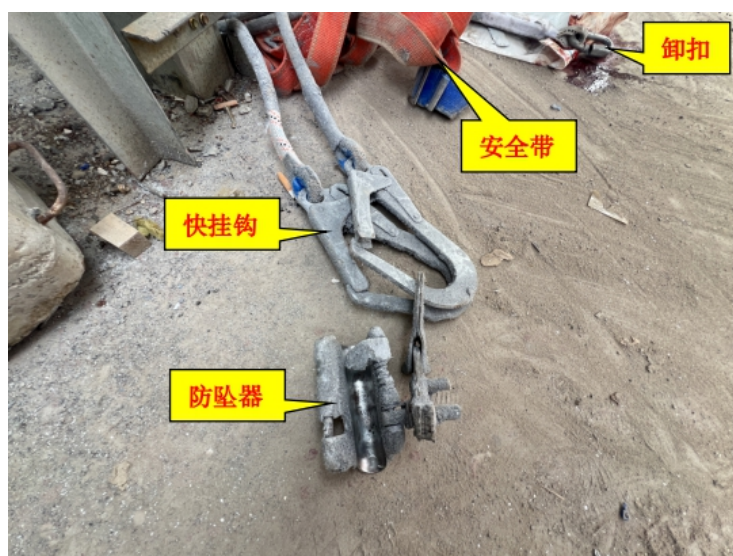
从 02 户型卫生间窗户向下观察，可见裙楼第 3 层平台，来某涛坠落点位于采光井外侧空调位下方地面，坠落点地面遗留有明显血迹。现场测得 10 楼至坠落点高度约为 21m。



事发后拍摄的现场照片显示，来某涛坠落地面后面部朝下，身体斜向趴在采光井地面。头上未见安全帽，身上佩戴五点式安全带，头部及上半身位于空调位下方。



来某涛所使用的安全带为橙色五点式安全带，安全带通过卸扣连接两根安全绳，安全绳另一端挂钩与防坠器相连，防坠器与竖向安全绳连接。经查验，来某涛所使用的安全带织带及安全绳完好无损，未见破损断裂痕迹。



安全带挂钩钩口处设置有防脱钩闭锁装置及保险装置，将保险装置向下按压，闭锁装置方可打开，松开后闭锁装置可自动复位。现场勘查发现，安全绳及挂钩表面覆盖一层已固化的外墙涂料，现场测试两只挂钩保险装置功能正常，其中一个挂钩闭锁装置可正常打开，另一个闭锁装置受表面已固化的外墙涂料影响无法打开，无法从防坠器上解除。



安全带挂钩上的防坠器为东阳市某公司生产，规格型号为 AL-Q9686。该防坠器表面被外墙涂料包裹，与安全绳接触面未被涂料污染。现场勘查时，该防坠器处于开锁状态，防坠器部件完整，未见缺失变形，现场对防坠器绳索滑轮、抓绳器、阻挡牙、弹簧卡扣、插销等部件功能进行测试，测试结果均正常。



将涉事防坠器连接到事故现场安全绳上，对防坠器性能进行测试。检查处于闭锁状态的防坠器，弹簧卡扣及插销未见出现松动脱落，阻挡牙可与绳索正常接触；将抓绳器向上按压，防坠器可沿安全绳上下滑动，松开抓绳器，阻挡牙在

重力作用下卡住安全绳，防坠器无法上下滑动，现场测得防坠器功能正常。



2. 资料调查情况

2023年9月1日至7日，启瑞建设公司编制了《外墙涂料工程分包专业施工方案》（以下简称涂料施工方案），2023年9月8日启瑞建设公司将涂料施工方案报合创建设工程顾问公司审查，9月18日合创建设工程顾问公司审查通过了该施工方案。

2023年12月18日，启瑞建设公司审批通过了吊篮安装单位广东中科创展建设工程有限公司编制了《幕墙工程吊篮安拆安全专项施工方案》（以下简称吊篮方案），吊篮方案经监理单位审查通过后，启瑞建设公司就吊篮方案组织专家论证会，论证结论为修改后通过。2023年12月22日，吊篮方案根据专家论证意见进行修改后，重新报监理单位审查通过。吊篮方案第（7）款（吊篮操作要求）第⑥条明确要求：“操作人员必须带好安全帽，系牢安全带。安全带要通过安全钩固定在从屋面垂下的安全绳上的不锈钢自锁器上”。

(7) 吊篮操作要求

吊篮使用过程中安全保证措施

① 电动吊篮在使用过程中，严禁空中上下人员及物料，以防坠人、坠物，上下人员及物料必须在吊篮降至地面后进行。

② 吊篮操作人员须经专业技术培训，并经考核合格取得上岗证后方可操作。

③ 严禁酒后、过度疲劳、情绪异常者操作吊篮。

④ 严禁在吊篮内打闹和向下抛洒杂物。

⑤ 不准将吊篮作为载物和乘人的垂直运输工具，不允许在吊篮上另设吊具。

⑥ 操作人员必须带好安全帽，系牢安全带。安全带要通过安全钩固定在从屋面上垂下的安全绳上的不锈钢自锁器上。

38

吊篮方案中的操作要求

2023年12月26日启瑞建设公司组织相关人员参加吊篮方案技术交底。

2024年5月26日，启瑞建设公司、合创建设工程顾问公司及广东中科创展建设工程有限公司相关人员对涉事吊篮进行验收，验收结论为合格。

(七) 人员伤亡和直接经济损失情况

1. 事故造成的人员伤亡

事故造成1人死亡，死者：来某涛，男，34岁，湖北赤壁市人，系启瑞建设公司劳务工人。

2. 事故造成的直接经济损失

根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB/T 6721)，此起事故造成的直接经济损失为人民币180万元。

二、事故应急处置及评估情况

(一) 事故信息接报及响应情况

2024年8月28日8时，区总值班室接公安报，南山前海颐城臻湾悦家园一男子高空作业时坠落，接报后，区住建、

应急部门，南山街道办等相关单位赶赴现场进行处置。

（二）事故现场应急处置情况

事故发生后，诚宇劳务公司工人彭某立即拨打了 110 报警电话，现场管理人员拨打了 120 急救电话。120 急救车到达现场后对来某涛进行抢救，最终来某涛经抢救无效死亡。

（三）医疗救治和善后情况

2024 年 8 月 30 日，诚宇劳务公司与来某涛家属达成了赔偿协议。

（四）事故应急处置评估

相关企业和政府相关部门在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。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

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：

1. 来某涛安全意识淡薄，在吊篮内进行作业活动时，未将佩戴的安全带系挂到安全绳上，不慎从吊篮所在的 10 楼坠落至 3 楼平台，坠落高度约 21 米。

2. 吊篮内装载过多的桶装涂料，导致吊篮内施工作业空间狭窄。

（二）事故相关检验检测和鉴定情况

广东省深圳市南山区公安司法鉴定中心对来某涛直接死亡原因鉴定意见为：高坠死亡。

（三）间接原因分析

启瑞建设公司安全管理存在问题：对现场工人的安全培训教育不到位，致使工人安全意识淡薄，在作业过程中，未将佩戴的安全带系挂到安全绳上；现场安全管理不到位，未及时发现吊篮内施工作业空间狭窄的安全隐患，未能及时发现现场工人的违章作业行为。

四、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）建议免于处罚的人员

来某涛，安全意识淡薄，在吊篮上进行喷涂作业时未将佩戴的安全带系挂到安全绳上导致其从10楼坠落至3楼平台。鉴于其在事故中已经死亡，建议不再进行相关责任追究。

（二）对事故有关责任人员和责任单位的处理建议

1. 深圳市启瑞建设工程有限公司未能有效履行安全生产主体责任，对现场工人的安全培训教育不到位，致使工人安全意识淡薄，在作业过程中，未将佩戴的安全带系挂到安全绳上；现场安全管理不到位，未及时发现吊篮内施工作业空间狭窄的安全隐患，未能及时发现现场工人的违章作业行为，对本次事故发生负有责任，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，并由区住房建设局依据行业相关规定对其进行处理。

2. 深圳市启瑞建设工程有限公司项目经理郭某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，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》第九十六条的规定对其予以行政处罚，并由区住房建设局提请有关主管部门依法暂停或吊销其与安全生产有关的资格。

五、政府相关管理单位人员履职情况的调查意见

2024年6月14日，该工程由市管工地划转为区管工地。区住房建设局于当天对该工程进行施工安全监督交底告知，并开始介入该工程施工安全监督管理。截至2024年8月28日事发前，监督组累计监督抽查2次，共发现问题隐患26项，签发文书7份（责令整改通知书2份，广东省动态扣分5份），区安监站对抽查发现的问题均按照相关规定进行了处理。此外，区安监站聘请的第三方巡查单位对该工程累计抽查1次，签发第三方巡查责令整改建议书1份。

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、事故主要教训

进行外墙油漆喷涂等高空作业时，必须严格按照相关安全操作规程进行操作。现场作业工人往往对系挂安全带不够重视，本次事故中，工人身上穿戴了安全带，但未将安全带系挂在安全绳上，严重违反了安全操作规程，最终导致了事故的发生。

七、事故整改和防范措施

（一）深国际前海商业发展（深圳）有限公司要举一反三，对南山区内全部在建项目做好管理工作，督促各参建单

位落实主体责任，落实落细各项安全管控措施，确保项目安全平稳建设。

（二）深圳市启瑞建设工程有限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，切实加强工人的安全教育培训工作，提高施工人员安全防护意识；增加安全管理人员，加大对现场安全的巡检频次；加强对施工现场的安全管理，及时发现施工现场存在的安全隐患；要严格按照相关行业规范的要求，设置可靠的施工安全防护设施，提高安全生产水平。

（三）深圳市合创建设工程顾问有限公司要认真贯彻落实安全生产相关法律法规要求，结合工作实际完善日常监理巡检制度，加大监理力度，强化施工现场的安全巡查，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。

（四）区住房建设局要组织辖区有关企业召开一次专项的警示教育会，深入剖析事故原因，督促相关单位吸取事故教训，有效落实安全生产主体责任。

南山区政府事故调查组

2024年12月19日