

龙岗横岗大运 AI 小镇项目提升改造工程“4·6” 一般高处坠落死亡事故调查报告

2025 年 4 月 6 日 16 时 59 分许，龙岗区横岗街道 288 工业区大运 AI 小镇项目提升改造工程 D20 栋厂房 2 楼发生一起高处坠落事故，造成 1 人死亡，直接经济损失 170.77 万元。

事故发生后，依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 493 号）及《深圳市生产安全事故调查处理工作规范》（2021 年修订版）的有关规定，龙岗区政府委托区应急管理局牵头，成立了由市市场监督管理局龙岗监管局、区住房和城乡建设局、区总工会、龙岗公安分局、横岗街道办组成的事故调查组，并邀请区纪委监委介入，组长由区应急管理局局长黄权担任，副组长由区应急管理局副局长赵恒担任。

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，通过现场勘察、调查取证，查清了事故发生经过、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，对有关责任单位、人员提出了处理建议，针对事故原因提出了事故防范措施建议。经调查认定，龙岗横岗大运 AI 小镇项目提升改造工程“4·6”一般高处坠落死亡事故是一起因中铁二十四局集团有限公司和深圳市金田建设有限公司安全生产主体责任不落实，项目关键岗位管理人员履职缺位，深圳

市恒浩建工程项目管理有限公司疏于监理，龙某清擅自打开电梯竖向洞口防护设施造成的生产安全责任事故¹。

一、基本情况

（一）工程情况

工程名称：大运 AI 小镇项目提升改造工程；建设单位：深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司；代建单位：深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司；监理单位：深圳市恒浩建工程项目管理有限公司；总包单位：中铁二十四局集团有限公司；电梯安装公司：华升机电服务（广东）有限公司；装修装饰专业分包单位：深圳市金田建设有限公司。

2019 年 9 月 26 日，深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司与深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司签订《大运 AI 小镇项目建设委托管理服务协议》，深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司授权深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司对大运 AI 小镇项目提供建设管理服务，从项目立项阶段开始进行工程建设管理工作。

2020 年 3 月 20 日，深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司与深圳市恒浩建工程项目管理有限公司签订《深圳市工程监理与相关服务合同》，深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司委托深圳市恒浩建工程项目管理有限公司对大运 AI 小镇项目进行

[1] 《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第 493 号）第三条：根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或直接经济损失，事故一般分为以下等级：（四）一般事故，是指造成 3 人以下死亡，或者 10 人以下重伤，或者 1000 万元以下直接经济损失的事故。

监理，监理包括施工阶段和保修阶段。

2024年8月30日，深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司与中铁二十四局集团有限公司签订《施工（单价）合同》，承包范围：施工图、技术要求、工程量清单等确定的全部工程内容，项目经理：王某。双方合同中约定了各自的安全管理职责。

2024年10月25日，中铁二十四局集团有限公司与华升机电服务（广东）有限公司签订《设备销售及安装合同》，双方合同约定中铁二十四局集团有限公司向华升机电服务（广东）有限公司购买7台电梯，并由华升机电服务（广东）有限公司提供安装服务，双方签订了《安全生产协议》，约定了各自的安全管理职责。

2024年12月25日，中铁二十四局集团有限公司与深圳市金田建设有限公司签订《专业分包合同》，双方合同约定承包范围：室内装修、幕墙工程工序作业等，开工日期：2024年12月30日，竣工日期：2025年5月30日，项目经理：何某燕。双方签订了《安全生产协议》，中铁二十四局集团有限公司组织对深圳市金田建设有限公司施工现场进行安全生产检查，监督深圳市金田建设有限公司及时处理发现的各种安全隐患。深圳市金田建设有限公司建立健全各项安全生产管理制度，设置安全生产的管理机构，配备专职安全检查人员，建立健全安全生产责任制，参加施工的人员，必须接受安全技术教育，项目负责人就有关安全施工的技术要求向施工作业班组、施工人员作详细说明。施工人

员必须遵守安全施工的强制性标准、规章制度和操作规程，正确穿戴和使用安全防护用具、机械设备等，做好自身防护工作，必须配备至少 1 名现场专职安全员。

2025 年 1 月 5 日，中铁二十四局集团有限公司、深圳市金田建设有限公司、华升机电服务（广东）有限公司三方共同签订《交叉施工安全协议》，约定中铁二十四局集团有限公司负责统筹协调深圳市金田建设有限公司和华升机电服务（广东）有限公司施工顺序及作业面交接。深圳市金田建设有限公司管理人员在交叉作业面内作业前应对本作业队人员进行班前书面交底和作业带班，确保施工人员遵守相关规章制度。中铁二十四局集团有限公司和深圳市金田建设有限公司不得擅自使用未经验收的电梯。

大运 AI 小镇用地面积约为 34.34 万 m^2 ，总建筑面积约为 61 万 m^2 ，容积率约为 1.77。项目为综合整治类旧工业区升级改造项目，旨在通过综合整治，将原老旧工业园塑造为集 AI 产业研发、生产、生活于一体的新型特色小镇。大运 AI 小镇项目分为一期、二期以及本次提升改造工程，其中一期主要为 A、B、C、D 区的旧厂房改造，二期主要为 E、F、G、H 区旧厂房改造。一期二期均已竣工交付，本次提升改造工程楼栋 76 栋，涉及土建、精装、外墙涂料、钢结构、消防、电梯更换、强电、智能化等。

（二）项目监管情况

2024 年 9 月 23 日，深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公

司提交《深圳市龙岗区建设工程质量安全介入监督申请表》和《质量安全介入监督的承诺书》。2024年11月7日，深圳市龙岗区产业投资服务集团有限公司取得了《质量安全监督业务收文回执》，深圳市龙岗区建设工程质量安全监督站提前介入监管。

（三）施工情况

2024年11月7日，大运AI小镇项目提升改造工程开工。2025年3月8日，电梯到货开始安装，3月27日，5台电梯主要组成部分安装完毕，电梯可正常升降。3月28日，华升机电服务（广东）有限公司将电梯电源关闭，电梯层门出入口卷帘门闭合后停工放假。4月6日，深圳市金田建设有限公司施工人员擅自打开电梯层门，进行复核测量电梯出入口门洞尺寸过程中发生事故。经调查，根据《专业分包合同》合同附件工程量清单内容显示，事发时作业内容属于装修装饰工程的施工内容。

（四）事故相关单位及人员基本情况

1.深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司成立于2004年7月21日，有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)；法定代表人：李某春；统一社会信用代码：914403007649674492；注册地址：深圳市坪山区坪山街道六联社区联浪路16号海科兴留学生产业园B栋201；经营范围：工程管理服务、工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）、工程造价咨询业务、招投标代理服务、创业空间服务、在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营、物业管理等。

2.深圳市恒浩建工程项目管理有限公司成立于1995年7月31日，有限责任公司；法定代表人：娄某轩；统一社会信用代码：91440300192366911H；注册地址：深圳市福田区彩田南路中深花园B栋27楼2711、2712、2713、2715；经营范围：工程监理等。具有工程监理综合资质证书（证书编号：E144006119），有效期至2028年12月22日。

3.中铁二十四局集团有限公司成立于1990年9月18日，有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)；法定代表人：支某清；统一社会信用代码：913100001322024481；注册地址：上海市会文路2号；经营范围：建设工程施工、工程管理服务。具有建筑工程施工总承包特级建筑业企业资质证书（证书编号：D131006309），有效期至2028年12月28日。取得了《安全生产许可证》（沪）JZ安许证字〔2016〕010021，有效期至2027年12月29日。

4.深圳市金田建设有限公司成立于2017年2月15日，有限责任公司；法定代表人：何某文；统一社会信用代码：91440300MA5ECDMH94；注册地址：深圳市福田区沙头街道天安社区泰然九路与泰然六路交汇处红松大厦A区6A；经营范围：建筑工程、钢结构工程、建筑装修装饰工程、建筑幕墙工程等。具有建筑装修装饰工程专业承包二级、建筑幕墙工程专业承包二级建筑业企业资质证书（证书编号：D344169244），有效期至2028年12月31日。取得了《安全生产许可证》（粤）JZ安许

证字〔2023〕028244，有效期至2027年5月8日。

5.陶某，男，39岁，汉族，广东深圳人，身份证号码：610*****139，深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司项目负责人，负责项目管理工作。

6.孟某君，男，52岁，汉族，江苏东台人，身份证号码：320*****999，深圳市恒浩建工程项目管理有限公司项目总监，取得了监理工程师执业资格证书，负责项目监理的全面管理工作。

7.王某，男，40岁，汉族，福建福州人，身份证号码：350*****573，中铁二十四局集团有限公司项目经理，取得了建造师执业资格证书，负责项目的全面管理工作。

8.郑某亮，男，30岁，汉族，福建永泰人，身份证号码：350*****431，中铁二十四局集团有限公司安全主任，负责项目安全管理工作。

9.吕某勇，男，55岁，汉族，福建南平人，身份证号码：352*****31X，中铁二十四局集团有限公司安全员，负责安全巡查工作。

10.何某文，男，40岁，汉族，湖南益阳人，身份证号码：430*****633，深圳市金田建设有限公司主要负责人，负责公司的施工管理工作。

11.何某燕，女，36岁，汉族，广东阳江人，身份证号码：441*****427，深圳市金田建设有限公司项目经理，取得了建

造师执业资格证书。经调查，项目开工后未按要求在岗履职。

12.黄某元，男，37岁，汉族，广东深圳人，身份证号码：232*****316，深圳市金田建设有限公司项目负责人，代为履行项目经理职责，负责项目的日常管理工作，未取得建造师执业资格证书。

13.闫某良，男，40岁，汉族，河南开封人，身份证号码：410*****014，深圳市金田建设有限公司施工员，负责项目施工管理工作。

二、事故发生经过

（一）事故发生前情况

2025年4月5日18时许，深圳市金田建设有限公司班组长龙某清和工人张某发、张某发、黑某景完成G09栋工作，将作业工具放置大运AI小镇D20栋1楼电梯层门位置备用后下班。

4月6日7时30分许，龙某清、张某、张某发、黑某景到D20栋1楼运送建筑材料，龙某清打开D20栋1楼电梯层门，4人将建筑材料搬到电梯上，4人乘坐电梯运送建筑材料到D20栋4楼，将建筑材料从电梯内搬运至4楼消防通道口位置，发现4楼消防通道出入口的卷帘门锁闭，龙某清电话将情况报告给施工员闫某良。4人乘坐电梯回到1楼拿上工具后，一起乘坐电梯到3楼，从3楼消防通道口出来，通过楼梯到D20栋屋顶电梯机房进行土建施工。

9时许，闫某良到达D20栋屋顶，安排龙某清制作绑扎电梯

机房承重墩模板，黑某景在墙上打排风扇和百叶窗洞口，张某发砌筑挡水台砖墙，张某搅拌水泥砂浆。10 时许，4 楼消防通道出入口的卷帘门打开，龙某清、张某、张某发、黑某景到 4 楼将建筑材料搬运至电梯机房门口后继续施工至午休。

14 时许，龙某清、张某、张某发、黑某景继续到 D20 栋屋顶电梯机房施工。14 时 30 分许，闫某良到场和龙某清、张某一起浇筑电梯机房内承重墩，承重墩浇筑完毕后，闫某良离开 D20 栋屋顶电梯机房。

（二）事故经过

16 时 40 分许，机房内承重墩浇筑完毕，龙某清和张某到 D20 栋 3 楼复核电梯出入口门洞的平整度，龙某清使用电梯三角钥匙将电梯层门打开后，使用水平尺测量电梯出入口门洞发现门洞左下角墙面不平整，张某使用冲击钻将多余部分打掉，3 楼电梯出入口门洞平整完毕，龙某清和张某到 D20 栋 2 楼复核电梯出入口门洞的平整度。龙某清将电梯出入口处的卷帘门打开，然后使用电梯三角钥匙将电梯层门打开。16 时 59 分许，电梯层门由右向左打开过程中，龙某清踩空坠落电梯井底坑内。

三、事故应急处置及评估情况

（一）相关企业信息报告、应急响应、现场应急处置及评估情况

事故发生后，张某呼叫龙某清无回应，张某立即跑到 1 楼发

现电梯层门关闭，张某电话通知其他工友，工友到场后将1楼电梯层门打开，发现龙某清侧躺在电梯底坑内，张某见状立即拨打120急救电话，依照120救护人员指导对龙某清进行急救。120救护人员到场后，提供担架将龙某清从电梯井底坑中抬出至地面，120救护人员立即对龙某清进行抢救，龙某清经抢救无效死亡。

综上，该起事故发生后，救援人员拨打了“120”急救电话，并对龙某清进行了及时救援。应急救援过程中，应急处置、信息报告及时，应急处置恰当，未出现相关企业和工作人员迟报、谎报、瞒报事故情形，也未发生救援不及时，破坏事故现场等行为。

（二）相关政府部门应急处置及评估情况

接到事故报告后，区应急管理局、市市场监督管理局龙岗监管局、区住房和城乡建设局、横岗街道办事处、横岗派出所等相关职能部门的有关人员先后到达事故现场开展调查处理，启动事故应急预案，各部门责成相关涉事单位积极进行医疗救治，妥善处理事故善后事宜，配合政府开展事故调查，并在第一时间将该起事故上报至区总值班室和市应急管理局。

综上，该起事故发生后，政府相关职能部门接到事故报告后应急响应迅速，响应程序正确，信息报送及时。

（三）善后处置情况

事故发生后，涉事相关单位安排人员负责死者善后工作，安抚家属情绪。2025年4月7日，深圳市金田建设有限公司和死

者家属签订《赔偿协议》，善后工作已妥善处理。

四、事故造成人员伤亡及经济损失情况

（一）事故造成的人员伤亡

龙某清，男，46岁，汉族，湖南衡阳人，身份证号码：430*****471，深圳市金田建设有限公司班组长，2025年3月20日至3月28日经三级安全教育培训入场施工。

（二）事故造成的直接经济损失

事故造成直接经济损失人民币170.77万元，主要是人道主义补偿金、工亡补助金、丧葬补助金、供养亲属抚恤金等费用。

五、调查情况

（一）电梯安装情况

2025年3月8日电梯到货开始安装，3月27日E03栋、E04栋、A06栋、G09栋、D20栋电梯曳引系统、导向系统、门系统、重量平衡系统、安全保护系统已安装完毕，轿厢系统轿厢底安装完毕，轿厢壁板和天花板未安装围合，电梯操作面板未安装。经调查，3月28日华升机电服务（广东）有限公司将电梯电源关闭，电梯出入口卷帘门闭合，电梯层门锁闭后放假，电梯层门钥匙自行保管。

（二）电梯三角钥匙情况

经调查，电梯原配三角钥匙由华升机电服务（广东）有限公司保管，未移交使用单位，事发时使用的三角钥匙为工人购买自

配。

（三）现场勘查情况

1.大运 AI 小镇 D20 栋电梯井道已施工完毕，电梯井道长约 3.68m，宽约 3.37m，总高度约 18m，电梯轿厢底停靠在 3 楼。

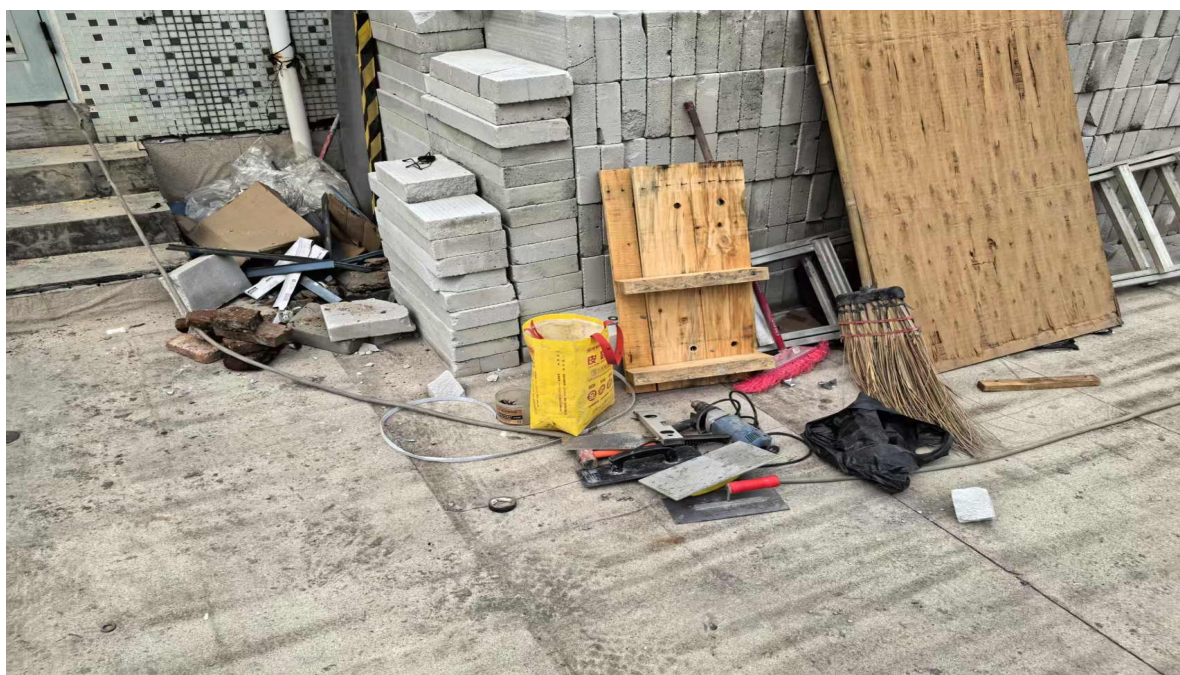
2.大运 AI 小镇 D20 栋 2 楼电梯出入口卷帘门闭合，电梯层门关闭，2 楼电梯出入口位置地面可见一把水平尺。



3.大运 AI 小镇 D20 栋电梯井底坑可见电梯缓冲器，底坑地面有血迹、鞋子、安全帽、电梯层门钥匙。经现场测量，坠落高度约 6.3m。



4.大运 AI 小镇 D20 栋屋顶靠近电梯机房位置地面堆放轻质砖、模板、铝合金梯、作业工具。电梯机房内地面有 3 个使用的灰桶、冲击钻、角磨机等作业工具，电梯主机前后有浇筑完毕未拆模的承重墩，电梯主机下方可见新砌筑的挡水台和修补的洞口。



（四）监控视频情况

经调取监控视频影像显示，龙某清和张某一起到 D20 栋 2 楼电梯出入口位置，龙某清拿着水平尺和冲击钻，2 人现场查看情况后，张某打开电梯出入口的卷帘门，龙某清先用水平尺复核测量电梯出入口门洞的平整度，然后使用电梯三角钥匙打开电梯层门，电梯层门打开过程中，龙某清侧身踩空坠落电梯井底坑。

（五）专业分包单位入场情况

2024 年 12 月 27 日，深圳市金田建设有限公司提出入场申请，中铁二十四局集团有限公司审核通过，深圳市恒浩建工程项目管理有限公司审查批准，最终报深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司同意进场施工。

（六）项目管理情况

1.关键岗位人员在岗履职情况

中铁二十四局集团有限公司项目经理王某和安全主任郑某亮项目实施阶段部分时段未到岗履职。

深圳市金田建设有限公司项目经理何某燕未到岗履职，未配备专职安全管理人员，代为履行项目经理职责人员黄某元未取得建造师执业资格证书进行项目管理工作。

2.安全检查情况

深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司对项目关键岗位管理人员履职情况管理失控。

深圳市恒浩建工程项目管理有限公司未对项目关键岗位管

理人员履职和执业资格情况进行管理；对施工人员未经许可，擅自使用未完工的电梯情况失察。

中铁二十四局集团有限公司未对项目关键岗位管理人员履职和执业资格情况进行管理。

深圳市金田建设有限公司项目管理混乱，施工人员多次使用自配电梯钥匙打开电梯层门使用未完工的电梯，管理人员发现后仅口头制止，未采取相应的措施进行管理。

（七）安全教育培训情况

中铁二十四局集团有限公司未如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

深圳市金田建设有限公司未对施工人员进行安全教育培训和安全技术交底。

（八）天气情况

事发时间为 2025 年 4 月 6 日 16 时 59 分许，室内作业，天气情况对事故发生无影响。

（九）司法鉴定情况

2025 年 4 月 21 日，深圳市金田建设有限公司委托广东正航司法鉴定中心对龙某清死亡原因进行鉴定。2025 年 5 月 22 日，广东正航司法鉴定中心出具《司法鉴定意见书》，1.根据广东省深圳市公安司法鉴定中心检验报告[深公（司）鉴（毒）字（2025）04054 号]鉴定结果，排除毒（药）物中毒死亡；2.根据解剖检验见被鉴定人龙某清口唇粘膜未见损伤，口腔、喉头内无异物，颈

部皮肤未见损伤，舌骨、甲状软骨、环状软骨及气管软骨未见骨折。故可排除被鉴定人龙某清机械性窒息死亡；3.根据解剖检验及组织病理学检验见被鉴定人龙某清脑、心、肺等器官未检见明确致死性疾病，故排除被鉴定人龙某清因自身疾病导致死亡；3.鉴定意见：被鉴定人龙某清符合暴力作用造成颅骨多发骨折，大脑、脑干挫伤，心包破裂、心脏破裂导致中枢神经系统及循环系统功能严重障碍死亡。

六、事故相关单位安全管理情况和发现的管理问题

（一）事故相关单位安全管理情况

1.深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司设置了项目管理机构，配备了项目管理人员；制定了《大运 AI 小镇项目提升改造工程代建管理方案》，建立了项目安全管理体系，制定了安全管理过程控制与实施要求；定期对项目进行安全检查。

2.深圳市恒浩建工程项目管理有限公司设置了项目管理机构，配备了项目管理人员，项目管理人员具有相关执业资格；建立了安全生产责任制；制定了《监理规划》和《监理实施细则》；审核了《安全专项施工方案》；审批了《专业分包施工单位报审表》。

3.中铁二十四局集团有限公司设置了项目管理机构，配备了项目管理人员，项目管理人员具有相关执业资格；建立健全了安全生产责任制，制定了安全规章制度和操作规程；组织了施工人员进行三级安全教育培训；建立了安全风险和隐患排查双重预防

机制；定期对项目进行安全检查；制定了《安全专项施工方案》；审核了《专业分包施工单位报审表》。

4.深圳市金田建设有限公司设置了项目管理机构，配备了项目管理人员；建立了安全生产责任制；制定了安全教育培训、考核制度和隐患排查治理制度；填报了《专业分包施工单位报审表》。

（二）事故相关单位发现的管理问题

1.深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司安全管理控制与实施过程中，对总包单位和专业分包单位关键岗位管理人员履职情况管理失控，对监理单位未按要求定期检查的情况失察。

2.深圳市恒浩建工程项目管理有限公司疏于监理，日常项目管理检查流于形式，未落实《监理规划》和《监理实施细则》要求，未对总包单位和专业分包单位关键岗位管理人员履职情况进行管理；未督促总包单位和专业分包单位按照要求进行教育培训和安全技术交底；对施工人员未经许可，擅自使用未完工的电梯情况失察。

3.中铁二十四局集团有限公司未严格落实安全生产责任制，未对责任制进行监督考核；未落实安全教育与培训计划，未如实记录安全生产教育和培训的时间，未对施工人员进行考核；未对专业分包单位关键岗位管理人员履职和执业资格情况进行管理。

4.深圳市金田建设有限公司安全生产责任制不健全，未对全员安全生产责任制落实情况进行监督考核，未保证全员安全生产

责任制的落实；未组织施工人员进行安全教育和培训；关键岗位管理人员未到岗履职，未配备专职安全生产管理人员，代为履行项目经理职责人员未取得建造师执业资格证书进行项目管理工作；未建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施；未采取管理措施消除施工人员多次使用自配电梯钥匙打开电梯层门使用未完工电梯的事故隐患。

七、事故原因及性质

（一）直接原因

龙某清安全风险意识淡薄，擅自打开电梯竖向洞口防护设施卷帘门、电梯层门进行电梯出入口测量和平整作业失足坠落电梯井底坑。

（二）间接原因

1.中铁二十四局集团有限公司未严格落实安全生产责任制，未对责任制进行监督考核；未如实记录三级安全生产教育和培训的时间，未对施工人员进行培训考核，未保证施工人员具备必要的安全生产知识，不熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，不掌握本岗位的安全操作技能；未对专业分包单位关键岗位管理人员履职和执业资格情况进行管理。

2.深圳市金田建设有限公司安全生产责任制不健全，未建立考核机制对全员安全生产责任制落实情况进行监督考核，未保证全员安全生产责任制的落实；未配备专职安全生产管理人员；代为履行项目经理职责人员未经主管部门培训考核合格管理项目；

未组织施工人员进行安全教育和培训；未建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施；未落实隐患排查治理制度，未采取管理措施消除施工人员多次使用自配电梯钥匙打开电梯层门的事故隐患；未督促施工人员严格执行安全生产规章制度，未并向施工人员告知作业场所和工作岗位存在的危险因素和防范措施。

3.深圳市恒浩建工程项目管理有限公司疏于监理，日常项目管理检查流于形式，未落实《监理规划》和《监理实施细则》要求，未对总包单位和专业分包单位关键岗位管理人员履职情况进行管理；未督促总包单位和专业分包单位按照要求进行教育培训和安全技术交底；对施工人员未经许可多次使用自配电梯钥匙打开电梯层门的情况失察。

（三）事故性质

经调查认定，龙岗横岗大运 AI 小镇项目提升改造工程“4·6”一般高处坠落死亡事故是一起因中铁二十四局集团有限公司和深圳市金田建设有限公司安全生产主体责任不落实，项目关键岗位管理人员履职缺位，深圳市恒浩建工程项目管理有限公司疏于监理，龙某清擅自打开电梯竖向洞口防护设施而导致的安全生产责任事故。

八、事故责任分析及处理意见

根据事故调查情况，调查组对事故单位和有关人员的责任认定和追究提出如下意见：

（一）因在事故中死亡免于追究责任人员

龙某清擅自打开电梯竖向洞口防护设施卷帘门、电梯层门作业，导致其失足坠落电梯井底坑，对事故发生负有直接责任，鉴于其在事故中死亡，建议免于追究其责任。

（二）对事故责任单位的处理建议

1. 中铁二十四局集团有限公司未严格落实安全生产责任制，未对责任制进行监督考核；未如实记录三级安全生产教育和培训的时间，未对施工人员进行培训考核，未保证施工人员具备必要的安全生产知识，不熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，不掌握本岗位的安全操作技能；未对专业分包单位关键岗位管理人员履职和执业资格情况进行管理，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第二款、第二十八条第一款和四款、第四十九条第二款的规定²，对事故发生负有责任。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项规定对其进行处罚³。

2. 深圳市金田建设有限公司安全生产责任制不健全，未建立考核机制对全员安全生产责任制落实情况进行监督考核，未保证

[2] 《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第二款：生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。第二十八条第一款：生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况；第四款：生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。第四十九条第二款：生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

[3] 《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。

全员安全生产责任制的落实；未配备专职安全生产管理人员；代为履行项目经理职责人员未经主管部门培训考核合格管理项目；未组织施工人员进行安全教育和培训；未建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施；未落实隐患排查治理制度，未采取管理措施消除施工人员多次使用自配电梯钥匙打开电梯层门的事故隐患；未督促施工人员严格执行安全生产规章制度，未并向施工人员告知作业场所和工作岗位存在的危险因素和防范措施，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第二款、第二十四条第一款、第二十七条第二款、第二十八条第一款、第四十一条第一款和第二款、第四十四条第一款的规定⁴，对事故发生负有责任。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项规定对其进行处罚⁵。

3.深圳市恒浩建工程项目管理有限公司疏于监理，日常项目

[4] 《中华人民共和国安全生产法》第二十二条第二款：生产经营单位应当建立相应的机制，加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核，保证全员安全生产责任制的落实。第二十四条第一款：矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。第二十七条第二款：危险物品的生产、经营、储存、装卸单位以及矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位的主要负责人和安全生产管理人员，应当由主管的负有安全生产监督管理职责的部门对其安全生产知识和管理能力考核合格。考核不得收费。第二十八条第一款：生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务。未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。第四十一条第一款：生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施；第二款：生产经营单位应当建立健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，采取技术、管理措施，及时发现并消除事故隐患。第四十四条第一款：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。

[5] 《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。

管理检查流于形式，未落实《监理规划》和《监理实施细则》要求，未对总包单位和专业分包单位关键岗位管理人员履职情况进行管理；未督促总包单位和专业分包单位按照要求进行教育培训和安全技术交底；对施工人员未经许可多次使用自配电梯钥匙打开电梯层门的情况失察，建议由龙岗区住房和建设局对其进行处理。

（三）对事故责任人员的处理建议

1. 中铁二十四局集团有限公司项目经理王某未依法履行安全管理职责，未落实本项目全员安全生产责任制；未落实本单位安全生产教育和培训计划；督促、检查本项目的安全生产工作不力，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项、第三项、第五项的规定，对事故发生负有责任⁶。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项规定对其进行处罚⁷。

2. 中铁二十四局集团有限公司安全主任郑某亮未依法履行安全管理职责，未如实记录安全生产教育和培训情况，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二项的规定⁸。

[6] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；（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。

[7] 《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，处上一年收入百分之四十的罚款。

[8] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况。

建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定对其进行处罚⁹。

3. 中铁二十四局集团有限公司安全员吕某勇未依法履行安全管理职责，未如实记录安全生产教育和培训情况；未及时检查本项目的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二项、第五项的规定¹⁰。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定对其进行处罚¹¹。

4. 深圳市金田建设有限公司主要负责人何某文未依法履行安全管理职责，未健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；未组织本单位安全生产教育和培训；未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不力，未及时消除生产安全事故隐患，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项、第三项、第五项的规定，对事故发生负有责任¹²。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》

[9] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[10] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。

[11] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[12] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：（一）建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，加强安全生产标准化建设；（三）组织制定并实施本

第九十五条第一项规定对其进行处罚¹³。

5.深圳市金田建设有限公司项目经理何某燕未依法履行安全管理职责，未按要求到岗履职，建议由区住房和建设局对其进行处理。

6.深圳市金田建设有限公司项目负责人黄某元未依法履行安全管理职责，未组织或者参与本项目安全生产教育和培训；未及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二项、第五项的规定¹⁴。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条规定对其进行处罚¹⁵。

7.深圳市金田建设有限公司施工员闫某良未依法履行安全管理职责，未发现施工人员使用自配电梯钥匙打开电梯层门的事故隐患，未提出改进安全生产管理的建议，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项的规定¹⁶。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条

单位安全生产教育和培训计划；（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。

〔13〕《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，处上一年收入百分之四十的罚款。

〔14〕《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。

〔15〕《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

〔16〕《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（五）检查本单位的安全生产状况，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议。

规定对其进行处罚¹⁷。

8.深圳市恒浩建工程项目管理有限公司总监孟某君监理项目管理不力，未落实《监理规划》和《监理实施细则》要求，未对总包单位和专业分包单位关键岗位管理人员履职情况进行管理；未督促总包单位和专业分包单位按照要求进行教育培训和安全技术交底；对施工人员未经许可多次使用自配电梯钥匙打开电梯层门的情况失察，建议由龙岗区住房和建设局对其进行处理。

九、发现的其他问题处理建议

深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司和项目负责人陶某未履行统一协调、管理职责，安全管理控制与实施过程中，对总包单位和专业分包单位关键岗位管理人员履职情况管理失控，对监理单位未按要求定期检查的情况失察，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款的规定¹⁸。建议由龙岗区应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款规定对深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司和陶某进行处罚¹⁹。

[17] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条：生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

[18] 第四十九条第二款：生产经营项目、场所发包或者出租给其他单位的，生产经营单位应当与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议，或者在承包合同、租赁合同中约定各自的安全生产管理职责；生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

[19] 第一百零三条第二款：生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿。

十、监管部门履职情况

受区住建局委托,区质安站对区级报建受监的工程进行日常安全监督。根据中华人民共和国住房和城乡建设部《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督规定》(建质[2014]153 号)和《房屋建筑和市政基础设施工程施工安全监督工作规程》(建质[2014]154 号)的相关规定,监督人员应对施工现场进行随机抽查。大运 AI 小镇项目提升改造工程由区质安站监督三室监督 5-1 组负责监管。

(一) 现场监督频次

2024 年 11 月 13 日,监督组首次监督,截止事故发生,监督组累计开展包括日常监督抽查及专项检查共 7 次。

(二) 安全隐患查处

监督组对该项目开展监督抽查检查过程中,监督组累计发现安全隐患问题 60 多个。监督组对该项目共下发执法文书 22 份,其中《责令整改通知书》16 份,《责令停工整改通知书》1 份,《广东省施工质量安全动态扣分通知书》5 份。针对责任主体安全管理行为及管理人员履职情况抽查 6 次,涉及责令整改通知书 12 份(施工总承包单位和监理单位各 6 份),涉及省动态扣分 5 份(项目经理 2 份,施工总承包单位、项目总监和专职安全员各 1 份);针对防高坠监督抽查 6 次,涉及责令整改通知书 12 份(施工总承包单位和监理单位各 6 份);针对设备及电梯井道施工监督抽查 4 次,涉及责令停工整改通知书 1 份(施工总承包单位),涉及责令整改通知书

8份(施工总承包单位和监理单位各4份);针对防触电监督抽查5次,涉及责令整改通知书10份(施工总承包单位和监理单位各5份)。

监督组在电梯设备施工前已及时督促使用单位将电梯安装、改造、维修计划向深圳市市场监督管理局龙岗监管局申请办理《深圳市特种设备安装改造大修告知书》,并督促施工单位和电梯安装单位订立《安全管理协议》。

(三) 清明假期值班值守

按照《深圳市住房和建设局关于做好2025年清明节假期建筑施工安全生产工作的通知》要求,质安站清明假期对辖区内项目进行节日期间现场进行抽查。大运AI小镇项目提升改造工程向监督组报备清明假期无危大工程施工,并提交施工企业和监理单位值班表及应急预案。

经调查,监督组检查发现隐患和整改隐患过程中,工作流于形式、不细不严,后续跟踪不到位。同时发现中铁二十四局集团有限公司项目经理3次未在岗履职、深圳市恒浩建工程项目管理有限公司未对施工单位项目经理履职情况进行核查等问题,尽管监督组采取“下发责令整改通知书、动态扣分、黄色警示”的处理措施,但无递进式处置办法,造成同类问题依然反复出现。

根据调查情况反映出区住房和建设局监管存在形式化问题,在同类违规行为处置措施及机制建设方面存在不足,建议区住房和建设局向区安委办作出书面检查。

十一、事故教训

此次事故的发生，暴露出以下几个方面的问题：

一是项目参建各方对项目的管理松散，责任缺失，对关键岗位管理人员到岗履职要求和情况不重视，企业漠视安全生产责任。

二是人证不符，代为履行项目经理职责人员未取得建造师执业资格证书进行项目管理工作，企业法制意识和合规意识薄弱。

三是企业安全生产责任制形同虚设，激励约束机制缺失或失效，导致责任传到链条断裂，岗位责任悬浮。

四是企业主体责任虚化，监管不力，形式主义盛行，制度执行不力。

五是安全监管缺位，安全教育培训流于形式，动态风险管控不足，管控措施僵化与现场脱节，隐患排查治理机制失效，值班值守管理人员配备不足，作业现场出现管理盲点。

六是监理单位安全监理流于形式，未落实《监理规划》和《监理实施细则》要求进行项目监理。

七是政府监管部门监管存在形式化问题，处置措施及机制建设方面存在不足，项目监管过程中反复出现的同类问题无递进式处置办法。

十二、事故防范措施建议

（一）深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司

深圳市海科兴留学生产业基地投资有限公司一要立即组织

项目进行事故警示教育。二要自查自纠，立即排查所有参建单位关键岗位管理人员在岗履职情况。三要以事故为抓手，严肃处理失职人员，并进行通报教育。四要加强项目管理，加大监理单位、总包单位的巡查频次，检查督促监理单位和总包单位严格执行安全生产规章制度和落实企业主体责任的刚性要求。

（二）深圳市恒浩建工程项目管理有限公司

深圳市恒浩建工程项目管理有限公司一要根据此次事故暴露出来管理问题，从事故根源出发，找出管理缺陷和产生问题的本质，制定可行有效的管理办法堵塞管理漏洞。二要加强监理履职能力，严格落实《监理规划》和《监理实施细则》要求进行监理。三要加强总包单位和分包单位关键岗位管理人员在岗履职的检查，立即督促分包单位更换不符合要求的项目经理，同时配备专职安全管理人员。四要出台制度，确保监理人员能够主动跟进问题，具备持续跟进、一抓到底的态度。五要加强合规检查管理力度，坚决杜绝监理人员不作为或敷衍了事，压实责任链条，确保安全监理无死角。

（三）中铁二十四局集团有限公司

中铁二十四局集团有限公司一要严格落实企业安全生产责任，加强安全动态监督考核机制，设立独立安全督查组，每月抽查责任制落实情况，确保责任落地。二要立即建立项目关键岗位管理人员打卡考勤机制，确保管理人员按要求到岗履职。三要规范安全教育培训与交底，培训流程标准化，三级安全教育培训后，

参加培训人员必须考核，考核未通过者禁止上岗，同时如实记录安全教育培训情况。四要实行穿透式监管，总包单位与分包单位安全管理人员实行“联合值班”，确保制度的刚性执行。五要严控分包单位管理人员进场审查，并定期抽查管理人员在岗履职和执业资格情况，对不符合准入要求的管理人员坚决禁止入场。

（四）深圳市金田建设有限公司

深圳市金田建设有限公司一要切实落实企业安全生产主体责任，加强安全生产制度建设，建立健全全员安全生产责任制并定期进行监督考核。二要强化项目安全管理机构建设，立即任命合格的项目经理到岗履职，同时配备专职安全生产管理人员，对不符合执业资格要求的人员清退出场。三要立即创建风险评估和隐患排查治理双重预防机制，明确岗位、作业场所的风险，有效辨识危险因素，并制定相应的管控措施，同时根据风险的不同等级，开展隐患排查治理工作，发现隐患，及时整改，形成闭环管理。四要高度重视施工人员的安全生产培训，确保他们具备必要的安全生产知识和专业技能，熟练掌握岗位的危险因素和防范措施，加强施工人员风险意识的培养。

（五）区住房和建设局

区住房和建设局一要提级管控，将中铁二十四局集团有限公司承建的两个项目纳入红色监管类别。二要开展重点督导工作，对中铁二十四局集团有限公司在我区监管项目进行重点督导，加大督查检查频次，督促各参建单位要深刻汲取本次事故教训，严

格执行专业分包和劳务分包填报制度。三要加强对各参建方关键岗位管理人员在岗履职情况的抽查和监管。四要敦促各责方主体严格做到管理人员与作业工人“同上班、同下班”的要求，认真全面加强作业前安全条件核查，落实全作业时段驻场的管理要求。五要根据现有政策法规要求,结合监督履职情况，遵循“教育-约束-惩戒”渐进原则,制定阶梯式升级处置机制,明确不同违规次数对应的处置层级,特别是关于项目经理等关键岗位人员履职方面明确检查频次、判定标准及处置流程,持续提高监督标准化水平。六要破解形式主义根源，优化考核评价导向，深化检查人员履职能力重塑，完善容错纠错机制，严格实施内部考核追责机制，通过制度重构、技术赋能、监督强化、问责深化几个维度进行系统性治理。