

日前，罗湖东晓布心片区 05-07 地块高中新建工程“5·14”一般起重伤害事故调查报告已经深圳市罗湖区人民政府批复，现予以发布。

2024 年 7 月 10 日

# 罗湖东晓布心片区 05-07 地块高中新建工程 “5·14”一般起重伤害事故调查报告

罗湖东晓布心片区 05-07 地块高中新建工程“5·14”  
一般起重伤害事故调查组编制

2024 年 7 月 7 日

# 目 录

一、事故概述和事故性质认定	- 1 -
二、事故基本情况	- 2 -
(一) 布心片区 05-07 地块高中新建工程及事故发生位置情况	- 2 -
1. 布心片区 05-07 地块高中新建工程情况	- 2 -
2. 事故发生位置情况	- 3 -
(二) 事故发生单位界定	- 4 -
(三) 事故发生单位及相关单位概况	- 6 -
(四) 事故相关单位安全生产管理情况	- 9 -
三、事故发生经过	- 22 -
(一) 事发前施工情况	- 22 -
(二) 事故发生经过	- 23 -
四、事故现场情况	- 26 -
(一) 事故现场监控情况	- 26 -
(二) 事发货车情况	- 28 -
(三) 坠落物品情况	- 30 -
(四) 事发时死者郭某所在位置情况	- 30 -
(五) A、B、C、D 座屋顶操场情况	- 31 -
五、人员伤亡和直接经济损失情况	- 33 -
(一) 人员伤亡情况	- 33 -
(二) 直接经济损失情况	- 33 -
六、事故应急处置及评估情况	- 33 -
(一) 相关企业(个人)事故信息接报、应急响应、现场应急处置及评估情况	- 33 -
(二) 相关政府部门应急处置及评估情况	- 36 -
(三) 医疗救治和善后处置情况	- 37 -
1. 医疗救治情况	- 37 -
2. 善后处置情况	- 38 -
七、事故原因分析	- 38 -
(一) 事故现场勘查情况	- 38 -
1. 货车勘查情况	- 38 -
2. 事发时坠落的钢丝绳勘查情况	- 40 -
3. A、B、C、D 座建筑屋顶操场勘查情况	- 41 -
(二) 模拟测试情况	- 44 -
1. 事发钢笆片吊运挂钩情况模拟	- 44 -
2. 绑扎钢笆片的钢丝绳 U 形卡紧固情况测试	- 45 -
(三) 劳动防护用品穿戴情况	- 46 -
(四) 特种作业人员持证上岗调查情况	- 46 -
(五) 事故发生直接原因分析	- 48 -

1. 钢笆片绑扎分析 .....	48	-
2. 钢笆片吊运受力方式分析 .....	51	-
3. 郭某作业位置分析 .....	51	-
4. 特种作业人员持证上岗分析 .....	51	-
5. 事发钢笆片散落过程分析 .....	52	-
6. 事故相关检验检测和鉴定情况 .....	52	-
7. 事故发生的直接原因 .....	54	-
8. 事故发生的间接原因 .....	55	-
<b>八、有关责任单位存在的主要问题 .....</b>	<b>56</b>	<b>-</b>
<b>九、对有关责任人员和责任单位的处理建议 .....</b>	<b>58</b>	<b>-</b>
(一) 免于追究责任人员 .....	58	-
(二) 对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚和处理建议 .....	58	-
1. 对事故有关责任人员的处理和行政处罚建议 .....	58	-
2. 对有关责任单位的行政处罚和处理建议 .....	59	-
(三) 建议由生产经营单位进行处理事故责任人员 .....	62	-
<b>十、事故主要教训 .....</b>	<b>63</b>	<b>-</b>
<b>十一、事故整改和防范措施建议 .....</b>	<b>65</b>	<b>-</b>
(一) 深圳鹏众达建筑机械公司 .....	65	-
(二) 深圳浩胜劳务公司 .....	65	-
(三) 深圳榕亨集团公司 .....	66	-
(四) 深圳华建工程管理公司 .....	66	-
(五) 区建筑工务署 .....	66	-
(六) 区住房建设局 .....	68	-
(七) 东晓街道办事处 .....	68	-
(八) 东晓社区工作站 .....	68	-

## 一、事故概述和事故性质认定

2024年5月14日21时29分许，罗湖区东晓街道辖区太白路与东盛路交汇处布心片区05-07地块高中新建工程发生一起起重伤害事故，造成1名施工人员郭某死亡，直接经济损失为人民币约260万元。

依据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院第493号令）第二十二條<sup>1</sup>和区政府关于牵头组成事故调查组的《授权书》（罗府函〔2020〕168号）的规定，罗湖区成立了由区应急管理局牵头，区住房建设局、区建筑工务署、罗湖公安分局、区总工会、东晓街道办事处为成员单位的“罗湖东晓布心片区05-07地块高中新建工程“5·14”一般起重伤害事故调查组”，开展此起事故调查。同时，还聘请了深圳市惠诚天下安全检测技术有限公司参与事故原因技术分析。

事故调查组通过现场勘查、调查取证和科学分析，查清了事故发生的经过、原因，认定了事故性质，在对事故原因和责任认定的基础上，提出了对有关责任单位和人员的处理以及事故整改防范措施建议。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令493号）第二條<sup>2</sup>、第三條<sup>3</sup>的规定，经调查认定，罗湖东晓布心

[1] 《生产安全事故报告和调查处理条例》第二十二條：根据事故的具体情况，事故调查组由有关人民政府、安全生产监督管理部门、负有安全生产监督管理职责的有关部门、监察机关、公安机关以及工会派人组成，并应当邀请人民检察院派人参加。事故调查组可以聘请有关专家参与调查。

[2] 《生产安全事故报告和调查处理条例》第二條：生产经营活动中发生的造成人身伤亡或者直接经济损失的生产安全事故的报告和调查处理，适用本条例；环境污染事故、核设施事故、国防科研生产事故的报告和调查处理不适用本条例。

[3] 《生产安全事故报告和调查处理条例》第三條：根据生产安全事故（以下简称事故）造成的人员伤亡或者直接经济损失，事故一般分为以下等级：（一）特别重大事故，是指造成30人以上死亡，或者100人以上重伤（包括急

片区 05-07 地块高中新建工程“5·14”一般起重伤害事故是一起建筑起重信号司索工违反安全操作规程，违规指挥一次同时起吊 2 捆且绑扎方法不符合规定要求的钢笆片，对吊起的钢笆片下作业人员未及时清场，在违规吊运钢笆片期间，吊运的其中 1 捆钢笆片空中散落，砸中正在下方装运脚手架材料货车车厢内的作业人员而发生的一起一般生产安全责任事故。

## 二、事故基本情况

(一)布心片区 05-07 地块高中新建工程及事故发生位置情况

### 1. 布心片区 05-07 地块高中新建工程情况

布心片区 05-07 地块高中新建工程项目位于深圳市罗湖区太白路与东盛路交汇处东南侧，东侧紧临深圳奥斯翰外语学校，西侧紧临东盛路，南侧紧临东盛苑小区。该工程为普通高级中学建设。主体建筑由三座教学楼（A、B、C 座）和一座生活服务楼（D 座）组成，A、B、C、D 座主体建筑楼层均为 4 层，建筑高度均为 17.65 米，A、B、C、D 座屋顶设有操场。屋顶操场建筑标高为 23.8 米。该项目地基与基础工程于 2021 年 12 月 14 日取得《建筑工程施工许可证》，主体结构工程于 2022 年 5 月 9 日取得《建筑工程施工许可证》。目前，已完成主体结构建设，处于

---

性工业中毒，下同)，或者 1 亿元以上直接经济损失的事故；(二)重大事故，是指造成 10 人以上 30 人以下死亡，或者 50 人以上 100 人以下重伤，或者 5000 万元以上 1 亿元以下直接经济损失的事故；(三)较大事故，是指造成 3 人以上 10 人以下死亡，或者 10 人以上 50 人以下重伤，或者 1000 万元以上 5000 万元以下直接经济损失的事故；(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。国务院安全生产监督管理部门可以会同国务院有关部门，制定事故等级划分的补充性规定。本条第一款所称的“以上”包括本数，所称的“以下”不包括本数。

装饰装修阶段。（见图1）



图1 事发项目地理位置及效果图

## 2. 事故发生位置情况

事故发生位置位于停放在布心片区 05-07 地块高中新建工程项目主体建筑教学楼 C 座西侧东盛路由南往北车道的装运脚手架材料的货车车厢内（车牌号：赣 C·3876U 挂）。2024 年 5 月 14 日事发时，该项目 2#塔式起重机在吊运教学楼屋顶操场内的脚手架材料（钢笆片）装车过程中，一次同时吊运 2 捆钢笆片在货车车厢上方约 21 米的高度，其中 1 捆钢笆片空中散落，散落的钢笆片砸中正站在货车车厢内接应吊运钢笆片装车的作业人员郭某，造成此起事故发生。（见图 2）



图 2 事发位置图

## (二) 事故发生单位界定

经调查组调查，此起事故相关单位关系如下：

1. 2021 年 12 月 8 日，通过公开招投标的方式，深圳市罗湖区建筑工务署与深圳榕亨实业集团有限公司（以下简称“深圳榕亨集团公司”）签订了《布心片区 05-07 地块高中新建工程施工总承包施工（单价）合同》（以下简称“《施工合同》”），合同约定：深圳榕亨集团公司为布心片区 05-07 地块高中新建工程施工总承包单位。

2. 2022 年 8 月 21 日，深圳榕亨集团公司与深圳市鹏众达建筑机械设备有限公司（以下简称“深圳鹏众达建筑机械公司”）

签订了《塔式起重机租赁合同》，合同约定：深圳榕亨集团公司租赁深圳鹏众达建筑机械公司 2 台塔式起重机(型号分别为中联 T7535-16HA 和中联 WA7025-12)，塔式起重机设备及塔式起重机司机、信号司索工均由深圳鹏众达建筑机械公司配置(合同明确了每台塔式起重机配备 1 名司机，未明确每台塔式起重机配备信号司索工人数)，塔式起重机机械故障、塔式起重机司机及信号司索工违规操作或失误造成的安全事故均由深圳鹏众达建筑机械公司承担相关责任及费用。2022 年 10 月，双方签订了补充协议，将型号为中联 WA7025-12 的塔式起重机更换为型号为 R335-16RB 型 315t.m(7530-16)的塔式起重机在布心片区 05-07 地块高中新建工程项目安装使用。事发时，深圳鹏众达建筑机械公司安排的塔式起重机司机吴某兵和信号司索工飞某会、陈某胜正互相配合操作 2# 塔式起重机(型号为 R335-16RB 型 315t.m7530-16 的塔式起重机)吊运脚手架材料。

3. 2023 年 1 月 11 日，深圳榕亨集团公司与深圳市浩胜劳务有限公司(以下简称“深圳浩胜劳务公司”)签订了《布心片区 05-07 地块高中新建工程-外钢管脚手架劳务分包工程劳务分包合同》。事发时，深圳浩胜劳务公司安排的作业人员柳某春、薛某平、段某孝、郭某正配合 2#塔式起重机人员吊运脚手架材料装车(柳某春负责脚手架材料吊运期间钢笆片的绑扎、吊运挂钩，薛某平负责吊运挂钩，段某孝、郭某负责吊运解钩和脚手架材料装车工作)。

4. 2024年5月14日，事发前，柳某春将2捆绑扎不符合吊运要求的钢笆片同时挂在2#塔式起重机吊钩钢丝绳上，信号司索工飞某会明知一次不能同时吊运2捆且每捆绑扎方法都不符合规定要求的钢笆片，仍违规指挥起吊，信号司索工陈某胜未阻止郭某、段某孝站在已起吊的钢笆片下方货车车厢内作业，导致吊运的2捆钢笆片其中1捆在货车车厢上方约21米的高度散落，造成郭某被散落的钢笆片砸伤后，经医院抢救无效死亡。

基于以上事实分析可以界定，布心片区05-07地块高中新建工程项目塔式起重机运行管理责任单位是深圳鹏众达建筑机械公司。此起事故是在违规违章吊运作业过程中发生的，认定此起事故的发生单位为深圳鹏众达建筑机械公司。

### （三）事故发生单位及相关单位概况

1. 事发项目塔式起重机出租单位：深圳鹏众达建筑机械公司。统一社会信用代码：91440300687551529K；注册地址：深圳市龙岗区横岗街道六约北社区六约新村1,2,3,4栋214；公司类型：有限责任公司；注册资本：560万元人民币；法定代表人：苏某东；成立时间：2009年4月28日。经营范围：一般经营项目是建筑机械设备及配件的技术开发、租赁及安装；信息咨询（不含限制信息）；许可经营项目：起重机械安装拆卸、维修保养。资质类别及等级：起重设备安装工程专业承包二级。深圳鹏众达建筑机械公司由苏某东负责全盘运营，公司现有员工20人，公司设有安装部、租赁部、财务部，项目管理由苏某东直接负责。

2. 事发项目建设、主管和发包单位：罗湖区建筑工务署。罗湖区建筑工务署为罗湖区直属事业单位；统一社会信用代码：12440303786580149L；注册地址：深圳市罗湖区东门街道深南东路 2028 号罗湖商务中心 9 楼；开办资金：1294 万元人民币；法定代表人：崔某；主要职能是：承接区内所有由政府投资建设工程项目的组织实施和监督管理工作；承接区审计局退出工程预算、标底及 1000 万元以下项目结算审核业务职能，对业主单位委托第三方机构出具的意见（报告）进行审核，并出具审核意见，加强内审。罗湖区建筑工务署设有综合部、项目管理部、合同预算结算审核部、工程管理一部、工程管理二部、工程管理三部、工程管理四部、工程管理五部，目前工作人员有 103 人。

3. 事发项目监理单位：深圳市华建工程项目管理有限公司（以下简称“深圳华建工程管理公司”）。统一社会信用代码：91440300192365214U；注册地址：深圳市南山区西丽街道曙光社区中山园路 1001 号 TCL 科学园 D3 栋 203；公司类型：有限责任公司；注册资本：8800 万元人民币；法定代表人：王某；成立时间：1995 年 7 月 26 日。经营范围：一般经营项目是房屋建筑工程监理、化工石油工程监理、市政公用工程监理、机电安装工程监理、水利水电工程监理、通信工程监理；工程造价咨询；工程招标代理；建设工程项目策划；建设工程项目管理（取得建设行政主管部门的资质证书方可经营）。资质类别及等级：工程监

理市政公用工程专业甲级,工程监理房屋建筑工程专业甲级,工程监理水利水电工程专业甲级。公司现有员工 98 人,公司设有工程部、经营部、招投标部、法务部、人力资源部、行政部、财务部,由工程部负责项目监理监管。

4. 事发项目总承包单位:深圳榕亨集团公司。统一社会信用代码:9144030019233838XL;注册地址:深圳市罗湖区莲塘街道鹏兴社区鹏兴路 2 号鹏基工业区 702 栋 401;公司类型:有限责任公司;注册资本:30000 万人民币;法定代表人:蔡某杰;成立时间:1995 年 5 月 15 日;经营范围:一般经营项目是市政公用工程施工总承包、建筑工程施工总承包、机电工程施工总承包、建筑装修装饰工程专业承包、建筑幕墙工程、消防设施工程、防水防腐保温工程、钢结构工程等。资质类别及等级:市政公用工程施工总承包壹级、建筑工程施工总承包壹级、机电工程施工总承包贰级、建筑装修装饰工程专业承包贰级。深圳榕亨集团公司由蔡某杰负责全盘运营,公司现有员工 399 人,设有总经办、财务部、工程管理部、经营部、成本结算部、行政部,建筑施工项目管理由工程管理部负责。

5. 事发项目外脚手架劳务分包单位:深圳浩胜劳务公司。统一社会信用代码:91440300MA5FHXY2C;注册地址:深圳市光明区光明街道光明社区金城大第 3 栋 33A;公司类型:有限责任公司(自然人独资);注册资本:100 万元人民币;法定代表人:阮某贞;成立时间:2019 年 3 月 20 日。经营范围:一般经营项

目的是建筑劳务的分包（取得建设行政主管部门的资质证书方可经营）；建筑材料、脚手架的租赁及销售；建筑模板租赁（不含限制项目）；许可经营项目是：劳务派遣。经核查，深圳浩胜劳务公司不具有劳务分包资质。深圳浩胜劳务公司由阮某贞负责全盘运营，公司现有员工 10 人，公司设有财务部、安全部、材料部，由安全部负责项目管理。

6. 行业监管部门：事发项目行业监管部门为罗湖区住房建设局（以下简称“区住房建设局”）。

7. 属地管理单位：事发项目属地管理单位为罗湖区东晓街道办事处（以下简称“东晓街道办事处”）和东晓街道办事处东晓社区工作站（以下简称“东晓社区工作站”）。

#### （四）事故相关单位安全生产管理情况

##### 1. 深圳鹏众达建筑机械公司安全生产管理情况

深圳鹏众达建筑机械公司作为事发布心片区 05-07 地块高中新建工程塔式起重机出租单位，制定了岗位责任制度、设备定期检查制度、设备日常管理制度、设备租赁管理制度、设备维护保养管理制度、设备安全技术档案管理制度、危险作业管理制度、安全生产教育培训制度、特种作业人员管理制度、劳动防护用品配备和管理制度、生产安全事故报告调查处理制度等安全管理制度和塔式起重机安全操作规程等安全操作规程，编制了安全生产事故应急救援预案，但深圳鹏众达建筑机械公司在布心片区 05-07 地块高中新建工程塔式起重机出租项目施工作业中未全面

履行企业安全生产主体责任，存在以下问题：

(1) 未安排专门人员对施工现场进行安全管理。深圳鹏众达建筑机械公司负责配置布心片区 05-07 地块高中新建工程的塔式起重机设备、司机、信号司索工，并负责产品质量、操作、保养、维修等责任，但未安排专门人员对施工现场进行安全管理，确保安全操作规程的遵守和安全措施的落实。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十三条<sup>4</sup>的规定。

(2) 建筑起重信号司索工未严格执行吊运作业安全操作规程和相关规定要求。深圳鹏众达建筑机械公司建筑起重信号司索工飞某会明知存在钢笆片绑扎不规范（钢丝绳绑扎不牢固，钢丝绳吊索绳夹吊点每边的 U 型卡数量不足）、单次同时起吊 2 捆钢笆片等安全隐患，仍冒险指挥起吊；深圳鹏众达建筑机械公司建筑起重信号司索工陈某胜未制止深圳浩胜劳务公司作业人员郭某和段某孝违规站在已起吊的钢笆片下方货车车厢内作业。以上行为违反《中华人民共和国安全生产法》第四十四条第一款<sup>5</sup>、第五十七条<sup>6</sup>、《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》第 3.0.18 条<sup>7</sup>的规定。

(3) 企业主要负责人未认真履行安全生产工作职责。深圳

---

[4] 《中华人民共和国安全生产法》第四十三条：生产经营单位进行爆破、吊装、动火、临时用电以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其它危险作业，应当安排专门人员进行现场安全管理，确保操作规程的遵守和安全措施的落实。

[5] 《中华人民共和国安全生产法》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。

[6] 《中华人民共和国安全生产法》第五十七条 从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。

[7] 《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》（JGJ276-2012）第 3.0.18 条：…严禁在已吊起的构件下面或起重臂下旋转范围内作业或行走。…

鹏众达建筑机械公司法定代表人苏某东，对本单位承接的事发项目安全生产工作的督促、检查不到位，未能及时发现并消除引发此起事故存在的事故隐患。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（五）<sup>8</sup>项的规定。

## 2. 深圳浩胜劳务公司安全生产管理情况

深圳浩胜劳务公司作为事发布心片区 05-07 地块高中新建工程外钢管脚手架安装拆卸施工劳务分包单位，在劳务分包的布心片区 05-07 地块高中新建工程项目中未全面履行企业安全生产主体责任，存在以下问题：

（1）不具备劳务分包资质承包劳务分包项目。深圳浩胜劳务公司在本公司不具备施工劳务分包企业资质资质的情况下，以劳务分包的方式承包事发项目室外钢管脚手架劳务分包项目。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十条<sup>9</sup>、《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》第八条<sup>10</sup>的规定。

（2）安排未取得特种作业人员操作资格证书的建筑起重信号司索工从事起重吊运作业。深圳浩胜劳务公司安排未取得特种作业人员操作资格证书的建筑起重信号司索工柳某春（负责绑扎和挂钩）、薛某平（负责挂钩）<sup>11</sup>从事事发吊运脚手架材料（钢

[8] 《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：（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；

[9] 《中华人民共和国安全生产法》第二十条：生产经营单位应当具备本法和有关法律、行政法规和国家标准或者行业标准规定的安全生产条件；不具备安全生产条件的，不得从事生产经营活动。

[10] 《房屋建筑和市政基础设施工程施工分包管理办法》（建设部令第 124 号，2019 年修正）第八条：分包工程承包人必须具有相应的资质，并在其资质等级许可的范围内承揽业务。

[11] 《住房和城乡建设部关于建筑施工特种作业人员考核工作的实施意见》（建办质 [2008]41 号）附件一《建筑施工特种作业操作范围》第四条：建筑起重司索信号工：在建筑工程施工现场从事对起吊物体进行绑扎、挂钩等司索作业和起重指挥作业；

笆片等)作业。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第三十条<sup>12</sup>、《建筑施工特种作业人员管理规定》第四条<sup>13</sup>、《建筑起重机械安全监督管理规定》第二十五条<sup>14</sup>的规定。

### 3. 深圳榕亨集团公司安全生产管理情况

深圳榕亨集团公司作为事发布心片区 05-07 地块高中新建工程施工总承包单位,在该工程项目设立了项目部,制定了各职能部门安全生产责任制、安全生产会议(例会)制度、安全生产培训教育制度、班前安全活动制度、班组安全活动制度、劳动防护用品管理制度、安全检查和隐患整改管理制度、安全生产监督检查制度、安全生产技术交底制度、施工现场安全生产管理制度、安全生产事故报告及处理制度、危险源公示告知制度、特种作业人员管理制度、特种设备管理制度、公司负责人领导带班制度、分包单位资质和人员资格管理制度、应急预案和演练管理制度等安全生产管理制度;制定了塔式起重机、钢筋切断机等安全操作规程;签订了安全生产责任书;组织召开了项目内部周例会和各类安全生产知识培训会;制定了安全文明、起重吊装和外脚手架安全施工专项方案;每日进行了项目安全小组日检自查、每周定期组织了项目安全周检查;对检查发现的安全隐患下发了《安全隐患整改通知单》;组织进行了起重伤害等应急预案演练。但深

---

[12] 《中华人民共和国安全生产法》第三十条:生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训,取得相应资格,方可上岗作业。

[13] 《建筑施工特种作业人员管理规定》(建质〔2008〕75号)第四条:建筑施工特种作业人员必须经建设主管部门考核合格,取得建筑施工特种作业人员操作资格证书(以下简称“资格证书”),方可上岗从事相应作业。

[14] 《建筑起重机械安全监督管理规定》(建设部令第166号)第二十五条:建筑起重机械安装拆卸工、起重信号工、起重司机、司索工等特种作业人员应当经建设主管部门考核合格,并取得特种作业操作资格证书后,方可上岗作业。

圳榕亨集团在承包的布心片区 05-07 地块高中新建工程项目中未全面履行企业安全生产主体责任，存在以下问题：

（1）未对事发塔式起重机吊运作业现场的安全生产工作实施统一协调、管理。事发 2#塔式起重机吊运脚手架材料（钢管、扣件和钢笆片）期间，未派员对事发脚手架吊运作业现场进行安全检查，未对事发脚手架吊运作业现场实施统一协调、管理，造成 2#塔式起重机吊运作业现场安全生产管理缺失。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款<sup>15</sup>的规定。

（2）未按规定学时要求对劳务分包单位作业人员进行岗前安全生产教育培训，并未如实记录。深圳榕亨集团公司对劳务分包外脚手架施工人员和塔式起重机作业人员（司机、信号司索工）只进行了约 2 小时的岗前安全生产教育培训，且未如实记录安全生产教育培训情况。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条<sup>16</sup>、《深圳市生产经营单位安全生产主体责任规定》第二十七条第三款<sup>17</sup>的规定。

（3）片面相信深圳浩胜劳务公司提供的劳务分包公司企业资质（复印件），未认真核查劳务分包公司企业资质的真实合法

---

[15] 《中华人民共和国安全生产法》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。

[16] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条：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。……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。

[17] 《深圳市生产经营单位安全生产主体责任规定》第二十七条第三款 高危生产经营单位新上岗人员和其他生产经营单位新招用的从事危险作业的人员，上岗前接受安全生产教育和培训时间不得少于 72 学时，每年再培训时间不得少于 20 学时。

性，将事发项目外钢管脚手架工程分包给没有劳务分包企业资质的深圳浩胜劳务公司。以上行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第一项<sup>18</sup>的规定。

#### 4. 深圳华建工程管理公司安全生产管理情况

深圳华建工程管理公司作为事发布心片区 05-07 地块高中新建工程项目监理单位，针对布心片区 05-07 地块高中新建工程项目，成立了项目安全组织架构，制定了安全生产责任制、签订了安全生产管理责任书、制定了安全监理工作制度（安全监理工作会议制度、安全监理方案报审制度、项目监理人员安全教育、安全监理工作检查制度、安全事故上报制度等）；制定了安全监理方案、安全监理实施细则和安全监理旁站实施细则；进行了重大危险源辨识；组织进行了工程监理例会；进行了每日安全巡查；每周组织项目施工单位联合进行了安全检查、对发现的安全隐患下发了《安全隐患整改通知单》，但深圳华建工程管理公司在布心片区 05-07 地块高中新建工程监理过程中未全面履行企业安全生产主体责任，存在以下问题：

（1）对事发吊运作业现场安全监理监管不到位。深圳华建工程管理公司监理人员职责分工不清，对施工作业现场的安全监理监管，监理人员谁都可管谁都可不管，对事发脚手架材料吊运作业现场未派员进行过安全监理监管，未及时发现并纠正、制止塔式起重机违规吊运事发脚手架材料的违规行为。以上行为违反

---

[18] 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第一项：生产经营单位不得将生产经营项目、场所、设备发包或者出租给不具备安全生产条件或者相应资质的单位或者个人。

了《建设工程监理规范》（GB/T50319-2013）第 5.5.1 条<sup>19</sup>的规定。

（2）对事发项目从事绑扎、挂钩等司索作业人员的特种作业操作资格证审查不到位。深圳华建工程管理公司未对深圳浩胜劳务公司安排的从事建筑起重司索作业的柳某春（负责绑扎和挂钩）、薛某平（负责挂钩）的特种作业人员操作资格证书持证情况进行过审查，也未要求其将特种人员操作资格证书在项目部备案。以上行为违反了《建设工程监理规范》（GB/T50319-2013）第 5.5.1 条的规定。

（3）对施工作业人员岗前安全生产教育培训的监理监管不到位。深圳华建工程管理公司未认真督促检查施工作业人员岗前安全生产教育培训情况，未及时发现和纠正深圳榕亨集团公司未按规定要求的安全生产教育培训学时对外脚手架和塔式起重机施工作业人员进行岗前安全生产教育培训以及未如实记录安全生产教育培训情况的问题。以上行为违反了《建设工程监理规范》（GB/T50319-2013）第 5.5.1 条的规定。

## 5. 区建筑工务署安全生产管理情况

区建筑工务署作为布心片区 05-07 地块高中新建工程建设、主管和发包单位，由区建筑工务署工程管理二部负责日常对布心片区 05-07 地块高中新建工程实施具体的建设管理工作。

一是作为建设、主管和发包单位，区建筑工务署就布心片区

---

[19] 《建设工程监理规范》第 5.5.1 条 项目监理机构应根据法律法规、工程建设强制性标准，履行建设工程安全管理的监理职责，并将安全生产管理的监理内容、方法和措施纳入监理规划及监理实施细则。

05-07地块高中新建工程分别与深圳榕亨集团公司签订了施工总承包合同、与深圳华建工程管理公司签订了监理合同、与深圳瑞捷工程咨询股份有限公司签订了第三方安全质量咨询服务合同、与深圳市房屋安全和工程质量检测鉴定中心签订了第三方监测合同，上述合同分别约定了双方安全责任。

二是组织召开了安全生产会议。区建筑工务署每季度组织召开了安全生产隐患检查通报会，分析在建项目安全生产形势，部署安全生产工作。

三是组织开展了安全生产巡查。2023年10月至事发前，区建筑工务署领导对事发项目进行了17次安全生产巡查。区建筑工务署项目管理部（又叫区建筑工务署安全管理办公室）对事发项目进行了10次安全生产检查，下发了《罗湖区建筑工务署安全生产巡查告知书》10份，收到了整改回复单10份。区建筑工务署工程管理二部每周对事发项目进行了巡检，共计发现安全隐患218个，已整改完成218个，并参与了事发项目部组织的周检和月检工作。区建筑工务署委托第三方单位对事发项目进行了安全质量评估，下发《评估简报》7份，完成整改回复单7份，发现了部分吊钩防脱钩装置缺失、塔式起重机钢丝绳松股、吊装钢丝绳编插段编插钢丝脱出、料斗钢丝绳存在绳芯挤出、锁扣未紧固到位、料斗物料超出料斗水平面、未对塔式起重机作业人员定期开展安全培训等吊装作业安全隐患。

四是进行了安全培训和安全警示教育。区建筑工务署工程管

理二部在 2023 年 6 月 29 日组织该部所管项目（含事发项目）参建单位有关人员进行了吊装事故警示教育及吊装作业安全专题学习；在“安全管理微信群”（事发项目项目经理、监理均在该微信群）下发了建筑施工特种作业人员持证上岗和高处作业防护、塔式起重机安全作业等安全要求，下发了 10 部安全警示教育片（含吊装作业事故警示和起重作业“十不吊”等内容）。

但区建筑工务署作为区政府投资建设项目实施和监督管理部门，其工程管理二部在布心片区 05-07 地块高中新建工程日常的建设和安全生产管理中，存在以下问题：

一是对事发项目劳务分包单位施工资质监督管理不到位。区建筑工务署工程管理二部未发现分包单位深圳浩胜劳务公司不具备建筑施工劳务分包资质。二是对事发项目建设施工期间安全生产监督管理不到位。区建筑工务署工程管理二部未采取更加严格的安全生产管理措施，有效防范或遏制本部门委托第三方单位在对事发项目安全质量评估时已经发现，而再次发生违规进行事发脚手架材料吊运作业的行为。三是区建筑工务署工程管理二部对事发项目建筑施工特种作业人员持证上岗情况的监督管理不到位。在日常检查中未发现事发项目存在未取得特种作业人员操作资格证书的建筑起重信号司索工从事起重吊运作业（司索作业）的情形。四是对监理单位监督管理不到位。区建筑工务署工程管理二部未及时发现监理单位人员监理职责分工不清，对事发脚手架材料吊运作业，监理人员谁都可管谁都可不管的行为失

察。

## 6. 区住房建设局安全生产监管情况

事发项目日常安全生产监管工作由区住房建设局下属区建设工程监管和住房保障中心（以下简称“区建住中心”）工程质量安全监督三部（以下简称“质安三部”）具体负责。

一是组织召开了工程质量安全监管会议。2023年10月至事发时，区建住中心组织全区在建工地召开了2次安全生产警示教育暨工作部署会；质安三部组织所监管的建设项目召开了5次工程质量安全监管专题会议，要求各项目责任主体做好涉电作业、高处作业、有限空间作业、危大工程等风险防控，落实建筑施工从业人员安全生产教育培训、安全防护，做好安全生产隐患排查整改。

二是传达落实了安全生产文件要求。2023年10月至事发时，区建住中心结合上级文件要求，编制下发了《安全生产应知应会》宣传手册，对国务院安全生产“十五条”等安全生产重点措施进行了宣传；质安三部将《深圳市住房和建设局关于进一步加强施工现场防高坠安全管理坚决压降事故的通知》等23份安全管理文件通过微信工作群传达到各项目参建单位。

三是对布心片区05-07地块高中新建工程项目开展了日常安全监管。区建住中心于2022年1月11日对该项目进行了首次监督告知，向建设单位、施工单位、监理单位下发了《建设工程质量安全监督（计划）告知书》、《罗湖区安全生产治本攻坚三

年行动实施方案（2024-2026年）》等文件，2022年1月至事发时，区建住中心对布心片区05-07地块高中新建工程项目累计检查113次，开展周巡查32次，下发责令整改通知书120份、责令停工通知书4份、省动态扣分53份、黄色警示6份、红色警示2份。在5月13日（事发前一日），质安三部对该事发项目进行了监督检查，发现存在塔式起重机更换钢丝绳后未按规定进行作业前检查等安全隐患，对深圳榕亨集团公司下发了责令整改通知书，对项目经理陈某海、专职安全员马某鹏开具了省厅扣分通知书。

四是落实“三会一课一图”工作制度。2023年10月至事发时，区建住中心组织召开“安全生产大讲堂”主题培训共计7次，督促项目参建单位做好自查自纠工作；对新纳管项目参建单位开展了安全生产约谈6次，督促相关单位落实安全生产主体责任；区建住中心每周召开安全生产工作部署会，分析研究监管工地的安全生产形势，部署落实上级部门及区安委办安全生产工作要求。

针对此起事故，质安三部在布心片区05-07地块高中新建工程的监管过程中，存在以下问题：

一是对事发项目劳务分包合法合规性监管不到位。质安三部未发现事发项目分包单位深圳浩胜劳务公司不具备建筑施工劳务分包资质。二是对事发项目建筑施工特种作业人员持证上岗情况的监管不到位。质安三部在日常检查中未发现事发项目存在未

取得特种作业人员操作资格证书的建筑起重信号司索工从事起重吊运作业（司索作业）的情形。三是对事发项目安全生产监管不到位。质安三部对事发项目参建单位全面落实安全生产主体责任的监管力度不够，未及时发现堵塞各参建单位在事发项目安全生产管理方面存在的管理漏洞。

## 7. 东晓街道办事处和东晓社区工作站安全生产管理情况

### （1）东晓街道办事处

一是组织召开了街道安全生产工作会议。2023年10月至事发，东晓街道办事处组织召开了3次季度防范重特大安全事故暨灾害风险形势分析会和8次月度安全生产形势分析会，要求城市建设办、应急管理办、社区工作站每月对辖区在建施工项目开展不少于一次安全生产检查。

二是组织开展了安全生产检查。东晓街道办事处结合街道实际，建立了由街道、社区工作站人员和1名注册安全工程师组成的专业检查组对辖区在建施工项目开展安全生产检查。2024年1月1日至事发时，东晓街道办事处对辖区在建施工项目共计检查31次，其中，东晓街道应急管理办对事发布心片区05-07地块高中新建工程共计检查5次，发现安全隐患16个，下发责令整改通知书5份，检查发现的安全隐患均已整改完成。

三是组织开展了安全生产教育培训和事故案例警示教育。东晓街道办事处利用“在建工地联系微信群”，常态化通报辖区安全事故情况，转发事故警示教育视频，开展在建工地安全生产教

育培训；2024年3月25日，东晓街道办事处组织召开了建筑施工领域安全生产教育警示会，辖区14个在建工地（含事发项目）负责人参加了会议。

## （2）东晓社区工作站

一是组织召开了社区安全生产工作相关会议。2024年1月至事发时，东晓社区工作站组织辖区在建项目召开了安全生产部署会3次，安全生产培训会3次和安全生产警示会3次。

二是组织开展了在建工地安全生产巡查工作。东晓社区工作站会同东晓街道应急管理办、城市建设办开展了辖区在建施工项目安全生产联合检查，同时安排社区工作站安全专干每月不少于一次对辖区在建施工项目进行安全生产巡查。2024年1月至事发时，东晓社区对事发布心片区05-07地块高中新建工程进行巡查9次，重点巡查了起重吊装作业、高处作业、临时用电和消防安全等方面安全管理情况。

三是组织开展了安全生产“回头看”行动。2024年1月至事发时，东晓社区工作站每月不少于一次联合街道应急管理办、城市建设办开展安全生产“回头看”行动，持续跟进安全生产隐患整改情况，通过“检查+复查+风险分析”形成对发现的安全生产隐患实行闭环管理，切实提高隐患整改率和建筑工地安全指数。

四是组织开展了安全生宣传教育培训。东晓社区工作站利用通报辖区安全事故情况、现场讲解安全防范措施和播放警示视频

等方式，不断提升辖区从业人员安全生产意识和自防自救、安全风险防控能力，严防各类事故的发生。

经查，针对此起事故，东晓街道办事处和东晓社区工作站作为属地安全管理单位，均履行了本单位的属地安全管理职责。

### 三、事故发生经过

东晓布心片区 05-07 地块高中新建工程 2#塔式起重机和翠园华府小区“1楼东门停车场入口”视频监控记录了事发脚手架材料吊运经过部分场景，事故发生具体时间，根据 2#塔式起重机和翠园华府小区“1楼东门停车场入口”视频监控探头视频记录显示时间（经核准，2#塔式起重机监控视频显示时间比北京时间慢 2 分 50 秒，翠园华府小区“1楼东门停车场入口”监控视频显示时间比北京时间快 43 秒）和调查询问结果确定为 5 月 14 日 21 时 29 分。

#### （一）事发前施工情况

5 月 13 日 16 时 59 分，深圳浩胜劳务公司架子班班组长柳某春因该公司在布心片区 05-07 地块高中新建工程外钢管脚手架项目的脚手架材料（脚手架钢管、钢笆片和扣件）使用完后需要运回深圳浩胜劳务公司在东莞的仓库，柳某春就在“布心十九高班组作业计划群”（布心片区 05-07 地块高中新建工程施工作业均在此群安排，塔式起重机班组作业人员也在该群内）向深圳榕亨集团公司项目施工员黄某森（同时黄某森也是 2#塔式起重机作业协调员）申请塔式起重机吊运脚手架材料作业。

5 月 13 日 20 时 21 分，黄某森与柳某春沟通后，黄某森将 5

月 14 日 2#塔式起重机作业计划发布在“布心十九高班组作业计划群”中，其中 5 月 14 日 18 时 30 分至 23 时 00 分为架子班脚手架材料吊运时间。

5 月 14 日上午，深圳浩胜劳务公司材料管理员薛某平按照柳某春要求，电话请示深圳浩胜劳务公司经理蔡仕某（总经理阮某明女婿）安排货车于 5 月 14 日 18 时到东晓布心片区 05-07 地块高中新建工程工地装运脚手架材料。

17 时 54 分，蔡仕某安排的货车（车牌号为赣 C·3876U）到达布心片区 05-07 地块高中新建工程西侧出入口（东盛路），当时该西侧出入口有施工车辆在作业，薛某平就安排货车停在事发项目西侧门旁边的东盛路由南往北车道上，等待装运脚手架材料。

## （二）事故发生经过

5 月 14 日 18 时 30 分许，塔式起重机班组信号司索工飞某会、塔式起重机司机吴某兵和架子班柳某春、薛某平 4 人来到屋顶操场（C 座楼顶）上准备吊运脚手架材料，塔式起重机班组信号司索工陈某胜和架子班组段某孝、郭某来到东盛路等待装运脚手架材料的货车旁，陈某胜站在东盛路路西侧指挥，段某孝和郭某站在货车车厢内等待将 2#塔式起重机将吊运下来的脚手架材料装入货车车厢并解钩。

19 时 00 分许，在飞某会、陈某胜的指挥和柳某春、薛某平、段某孝、郭某的配合下，塔式起重机司机吴某兵操作 2#塔式起重机开始用料斗将脚手架扣件从屋顶操场（即 C 座楼顶处）吊下，

装入货车车厢，然后陆续吊运了 5 吊脚手架扣件，1 吊钢笆片（每次均吊 2 捆钢笆片），7 吊钢管和 3 吊钢笆片装入货车车厢。在吊运完第 17 吊后（也就是准备吊运最后三吊钢笆片时），薛某平离开 C 座楼顶到一楼项目部办公室要深圳榕亨集团公司项目执行经理纪某生开具车辆《放行条》。

21 时 25 分许，飞某会等人又继续吊了两吊钢笆片后，在吊最后一吊钢笆片时，柳某春用此起事故事发前同样的绑扎和起吊钢笆片的方法，将塔式起重机吊钩上的两根钢丝绳用 U 形卡扣分别挂在已绑扎好的 2 捆钢笆片上（塔式起重机钢丝绳通过 U 形卡扣挂在捆扎钢笆片的两个 U 型卡之间的钢丝绳上）。飞某会随即通过对讲机下达起吊指令，吴某兵操作 2#塔式起重机起吊并向货车停放的方向移动 2#塔式起重机吊臂。当 2#塔式起重机吊臂移动到货车停放位置上方，吴某兵收到在货车旁指挥塔式起重机作业的陈某胜的指令后，吴某兵操作 2#塔式起重机缓慢停止吊臂移动，然后吴某兵按照陈某胜下达的下钩指令开始操作 2#塔式起重机下钩。

21 时 29 分，当吴某兵操作 2#塔式起重机下钩至 15 米时（被吊物钢笆片下部距离货车车厢高度约 21 米），吴某兵看到吊运的其中一捆钢笆片突然散落，便立即停止 2#塔式起重机下钩。当时，郭某正站在货车车厢中部，段某孝站在货车车厢尾部背对着郭某。站在东盛路西侧的陈某胜同时看到了钢笆片散落，便大声喊“掉东西了，快跑”，段某孝听到陈某胜的呼叫声和钢笆片砸落的声音后，转身看到钢笆片砸落到车厢中部和车厢外围地面

上，同时看到有散落的钢笆片砸中位于货车车厢中部的郭某。被钢笆片砸中的郭某倒在货车车厢中部的钢管上，面向西侧躺着，身体蜷缩，闭着眼睛，头朝车头（北）方向，头上的安全帽被砸坏但仍戴在郭某头上，身体周边散落着钢笆片。段某孝立即上前挪开郭某身边的钢笆片，扶正郭某的头部，确保郭某呼吸畅通，并用纸巾擦拭郭某嘴巴、鼻子流出的血。此时，已开好车辆《放行条》回到货车旁边的薛某平看到事故发生后，立即爬上货车车厢查看情况。工地西侧门保安魏某看到钢笆片砸到人后，立即打电话给深圳榕亨集团公司项目执行经理纪某生，说“有紧急事件，你过来处理一下，吊运的钢笆片掉下来砸到人了”。纪某生接到事故报告后，立即向正在项目部会议室一起开内部例会的深圳榕亨集团公司副总经理、项目分管领导黄某坚报告了事故情况，然后黄某坚、纪某生和深圳榕亨集团公司该项目另一名执行经理庄某琼马上赶往事发现场。薛某平在货车车厢内看到郭某受伤后，立即打电话给柳某春说“老柳，砸到人了，你赶快来”，柳某春接到事故报告后也给纪某生打电话报告了事故情况。此时，吴某兵接到地面陈某胜告知散落的钢笆片砸到人后，吴某兵将塔式起重机吊钩上未散落的另外一捆钢笆片重新吊回到C座楼顶上方，然后按照飞某会下钩指令将该捆未散落的钢笆片放回楼顶上，柳某春将吊钩解开。解钩后，柳某春和飞某会就迅速赶往事发现场查看情况。

21时31分，保安魏某拨打了“120”急救电话。

21时33分，黄某坚、纪某生和庄某琼赶到事发现场开展救

援处置。纪某生爬上货车车厢，看到郭某在呻吟，口中有血，纪某生拿纸巾把郭某嘴唇边的血擦拭掉后，意识到郭某受伤严重，需要将郭某从货车车厢抬到地面，为防止郭某二次受伤，纪某生便安排用 2#塔式起重机通过料斗转运的方式将郭某从货车车厢转移到地面，于是薛某平和刚赶到事发现场的飞某会又跑回 C 栋楼顶通过 2#塔式起重机起吊料斗。这时，柳某春也从楼顶赶到事发现场并爬上货车车厢协助救援。

21 时 42 分，“120”救护车赶到现场。

21 时 46 分，飞某会和陈某胜指挥吴某兵吊运一个料斗放到货车车厢上，柳某春、纪某生和段某孝抬起郭某平将其放在料斗里。塔式起重机将载有郭某的料斗吊到地面上，“120”急救医生立即对料斗中的郭某进行医疗急救。

21 时 48 分，在“120”急救医生的指导下，由柳某春、纪某生和段某孝、黄某坚将料斗里的郭某转移到救护车上，柳某春随“120”救护车送郭某到深圳市人民医院抢救。同时，黄某坚、纪某生马上开车赶到深圳市人民医院协助处理郭某抢救事宜。

2024 年 5 月 15 日 1 时 05 分，深圳市人民医院宣布郭某因抢救无效死亡。

#### **四、事故现场情况**

##### **（一）事故现场监控情况**

安装在东晓布心片区 05-07 地块高中新建工程 2#塔式起重机的视频监控探头记录了 2#塔式起重机吊钩区域吊运钢笆片的情况，翠园华府“1 楼东门停车场入口”的视频监控探头记录了

此起脚手架材料吊运部分经过。（见图 3、图 4、图 5）



图 3 2#塔式起重机视频监控探头事发时记录的吊运捆钢笆片散落过程视频截图



图 4 翠园华府“1楼东门停车场入口”视频监控探头记录的脚手架材料吊运装车 and 钢笆片散落时的相关情况视频截图



图5 翠园华府“1楼东门停车场入口”视频监控探头记录的事发后现场救援和“120”急救人员救援情况视频截图

## （二）事发货车情况

事发货车（车牌号：赣C·3876U）为东风柳汽乘龙H7货车，事发时，车厢内已吊装了脚手架扣件、钢管和钢笆片。该货车停放在布心片区05-07地块高中新建工程西侧门旁边的东盛路由南往北车道上，车头朝北，车尾朝南。事发时，2#塔式起重机正在将A、B、C、D座屋顶操场上的脚手架材料（钢笆片）往货车车厢内吊运装车。（见图5、图6）



图 5 事发货车周边情况图



图 6 事发货车车厢情况图

### （三）坠落物品情况

事发后，散落的钢笆片砸落在事发货车车厢内和货车与工地西侧围墙之间的人行道上，还有一根钢丝绳掉落在人行道上。（见图 7）



图 7 掉落人行道的钢丝绳情况图

### （四）事发时死者郭某所在位置情况

根据询问调查，事发时，郭某站在货车车厢中部，段某孝站在货车车厢尾部接应通过 2#塔式起重机从屋顶操场吊运的脚手架材料（包括钢笆片）。被吊运的钢笆片散落后，郭某被散落的钢笆片砸中，倒在已装在货车车厢内的钢管上，面向西侧躺着，身体蜷缩，闭着眼睛，头朝车头（北）方向，头上的安全帽被砸烂但仍戴在郭某头上，身体周边散落着掉下的钢笆片。（见图 8）



图 8 事发时，郭某被砸中侧卧位置图

#### (五) A、B、C、D 座屋顶操场情况

事发项目设有 1#塔式起重机和 2#塔式起重机，分别位于施工区域北侧和南侧。A、B、C、D 座屋顶操场在 1#塔式起重机和 2#塔式起重机之间的区域为材料堆放区，材料堆放区内堆放有钢筋、模板、水泥管和脚手架材料（钢管、钢笆片和扣件）等，脚手架材料（钢管、钢笆片和扣件）堆放在屋顶操场中部位置。在屋顶操场西南角操场跑道弯道附近的跑道上还堆放着事发后通过 2#塔式起重机重新吊回到屋顶操场的另一捆当时未散落的钢笆片。（见图 9、图 10）



图9 事发后，A、B、C、D座屋顶操场情况图

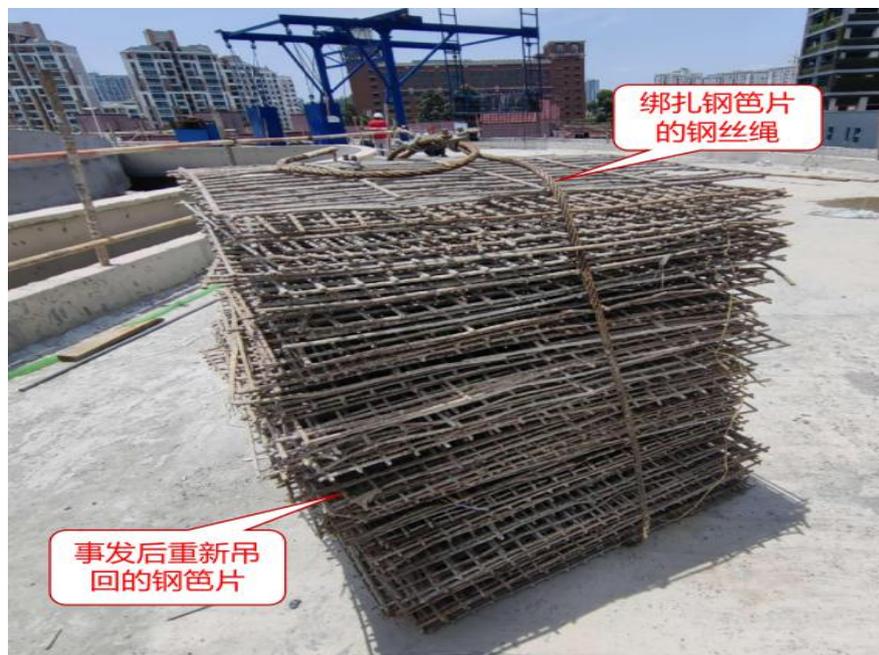


图10 事发后重新吊回到屋顶操场当时未散落的另一捆钢笆片图

经调查询问和实地现场勘查，死者郭某事发时所处位置和事故现场情景以及调查被询问人员所述一致。未出现故意破坏事故现场、毁灭有关证据的情况。

## 五、人员伤亡和直接经济损失情况

### （一）人员伤亡情况

此起事故造成 1 人死亡。死者：郭某，男，35 岁，汉族，陕西渭南市人，高中文化程度，生前系布心片区 05-07 地块高中新建工程项目外脚手架施工作业人员。

### （二）直接经济损失情况

此起事故造成的直接经济损失为约 260 万元，主要为死亡赔偿金、供养亲属抚恤金和丧葬费等费用。

## 六、事故应急处置及评估情况

（一）相关企业（个人）事故信息接报、应急响应、现场应急处置及评估情况

2024 年 5 月 14 日 21 时 29 分，当 2#塔式起重机司机吴某兵看到正在吊运的一捆钢笆片突然散落，立即停止继续下钩。这时站在东盛路路西侧的塔式起重机班组信号司索工陈某胜看到钢笆片散落，便大声喊“掉东西了，快跑”，但当时站在货车车厢内的段某孝听到呼叫声还没反应过来，郭某就被散落的钢笆片砸中。段某孝立即上前移开郭某身边散落的钢笆片，扶正郭某的头部，确保郭某呼吸畅通，并用纸巾擦拭郭某嘴巴、鼻子流出的血。此时，已开好车辆《放行条》回到货车旁边的薛某平看到发生事故，立即爬上货车车厢查看情况。工地西侧门保安魏某看到钢笆

片砸到人后，立即打电话给深圳榕亨集团公司项目执行经理纪某生，说“有紧急事件，你过来处理一下，吊运的钢笆片掉下来砸到人了”。纪某生接到事故报告后，立即向正在项目部会议室一起开内部例会的公司副总经理、项目分管领导黄某坚报告了事故情况，然后黄某坚和纪某生和该项目另一名执行经理庄某琼马上赶往事发现场。薛某平在货车车厢内看到郭某受伤后，立即打电话给柳某春说“老柳，砸到人了，你赶快来”，柳某春接到报告后也给纪某生打电话报告了事故情况。接着，吴某兵按照陈某胜和飞某会的指挥再将塔式起重机吊钩上未散落的另外一捆钢笆片重新吊回到屋顶操场，柳某春和飞某会解完钩吊后，就迅速赶往楼下查看情况。

21 时 31 分，保安魏某拨打了“120”急救电话。

21 时 33 分，黄某坚、纪某生和庄某琼赶到事发现场查看事故情况，纪某生爬上货车车厢，看到郭某在呻吟，口中有血，纪某生拿纸巾把郭某嘴巴的血擦拭掉后，意识到郭某伤的严重，若直接将郭某从车上抬到地面怕造成第二次伤害，于是就安排吊一个料斗下来转移郭某。这时，柳某春也从楼顶赶到事发现场，爬上货车车厢协助救援。

21 时 42 分，“120”救护车赶到事发现场。

21 时 46 分，飞某会和陈某胜指挥吴某兵通过 2#塔式起重机从屋顶操场吊下一个料斗放在货车车厢上，柳某春、纪某生和段某孝抬起郭某并将其平放在料斗里。塔式起重机将载有郭某的料斗从货车车厢吊到地面上，“120”急救医生立即对料斗中的郭

某进行医疗急救。

21 时 48 分，在“120”急救医生的指导下，由柳某春、纪某生和段某孝、黄某坚将料斗里的郭某转移到救护车上，然后柳某春随“120”急救车送郭某到深圳市人民医院抢救。黄某坚打电话向区建筑工务署工程管理二部张某明部长汇报了事故情况。

21 时 56 分，黄某坚打电话给项目经理陈某海告知了事故情况。陈某海接到黄某坚电话后，立即骑电动自行车从家中赶往事发现场。

22 时 05 分，陈某胜打电话向塔式起重机班组深圳鹏众达建筑机械公司带班负责人郭某才报告了事故情况。

22 时 06 分许，陈某海赶到事发现场，安排工人对现场进行保护，拉警戒线、做围挡，禁止外人进入事发现场并配合政府有关部门开展事故调查。

22 时 38 分，黄某坚发送微信信息向东晓街道办事处应急办副主任郑某报告了事故情况。

22 时 40 分许，郭某才赶到事发现场配合政府有关部门开展事故调查。

22 点 42 分，黄某坚发送微信信息向区住房建设局住建中心质安三部杨某嵩部长报告了事故情况。

23 时 01 分，庄某琼通过微信电话向深圳浩胜劳务公司总经理阮某明通报了事故情况，阮某明立即从东莞开车于 15 日 0 时许赶到深圳市人民医院。

2024 年 5 月 15 日 1 时 05 分，深圳市人民医院宣布郭某因

抢救无效死亡。

综上，该起事故发生后，现场施工人员立即对伤者进行了救援，事发工地保安及时拨打了“120”急救电话，施工管理人员采取措施配合“120”急救医生将伤者尽快从事发位置转移至“120”救护车上后送往医院抢救。深圳鹏众达建筑机械公司、深圳浩胜劳务公司和深圳榕亨集团公司及其他有关人员接到事故报告后，立即赶赴事发现场，协调处理相关事宜，并配合政府有关部门开展事故调查。整个应急处置、事故信息报告及时，应急响应程序正确，应急处置恰当，未出现相关企业和人员迟报、谎报、瞒报事故情形，也未发生救援不及时、故意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、区住房建设局、区建筑工务署、罗湖公安分局、东晓街道办事处、东晓派出所等单位负责人及有关人员都第一时间赶赴事发现场，开展事故调查处理工作。区应急管理局责成深圳鹏众达建筑机械公司、深圳市浩胜劳务公司和深圳榕亨集团公司妥善处理事故善后事宜，配合开展事故调查。

综上，该起事故发生后，政府相关部门及罗湖公安机关、东晓街道办事处接到事故报告后应急响应迅速，响应程序正确，未出现政府相关部门（单位）和工作人员失职、渎职行为。

### （三）医疗救治和善后处置情况

#### 1. 医疗救治情况

2024年5月14日21时29分，郭某被吊运散落的钢笆片砸中后，段某孝立即上前移开郭某身边的钢笆片，扶正郭某的头部，确保郭某呼吸畅通，并用纸巾擦拭郭某嘴巴、鼻子流出的血。

21时31分，保安魏某拨打了“120”急救电话。

21时33分，黄某坚、纪某生和庄某琼赶到事发现场查看事故情况，纪某生爬上货车车厢，看到郭某在呻吟，口中有血，纪某生便拿纸巾把郭某嘴巴的血擦拭掉后，意识到郭某伤的严重，为防止将郭某直接从车上通过人工方式抬到地面造成二次伤害，纪某生便安排从屋顶操场吊一个料斗下来协助搬运郭某。

21时42分，“120”救护车赶到现场。

21时46分，信号司索工飞某会和陈某胜指挥2#塔式起重机司机吴某兵从屋顶操场吊下一个料斗放在货车车厢上，柳某春、纪某生和段某孝抬起郭某并将其平放在料斗里。塔式起重机将载有郭某的料斗吊到地面上，“120”急救医生立即对料斗中的郭某进行医疗急救。

21时48分，在“120”医生的指导下，由柳某春、纪某生和段某孝、黄某坚将料斗里的郭某转移到救护车上，然后柳某春随“120”急救车送郭某到深圳市人民医院抢救。

2024年5月15日1时05分，深圳市人民医院宣布郭某因抢救无效死亡。

## 2. 善后处置情况

事故发生后，东晓街道办事处立即组织深圳榕亨集团公司有关负责人员部署善后处理事宜，要求深圳榕亨集团公司、深圳鹏众达建筑机械公司安排专人负责对接赶到深圳处理死者善后事宜的死者家属居住和生活，安抚家属情绪和了解家属诉求。2024年5月28日，死者家属与深圳榕亨集团公司签订了《补偿协议书》。此起事故未引发人员聚集上访以及社会舆情事件。

## 七、事故原因分析

### （一）事故现场勘查情况

#### 1. 货车勘查情况

事故发生位置位于停放在布心片区 05-07 地块高中新建工程项目主体建筑教学楼 C 座西侧东盛路边装运脚手架材料的货车车厢内（车牌号为赣 C·3876U），该货车为东风柳汽乘龙 H7 货车，车厢长 12.5 米，车厢护栏最高点至地面 4 米。车厢内首端（靠车头侧）和尾端装有采用钢丝绳绑扎的钢笆片，车厢中部装有用钢丝绳绑扎的成捆钢管，车厢两侧装有脚手架扣件。（见图 11）

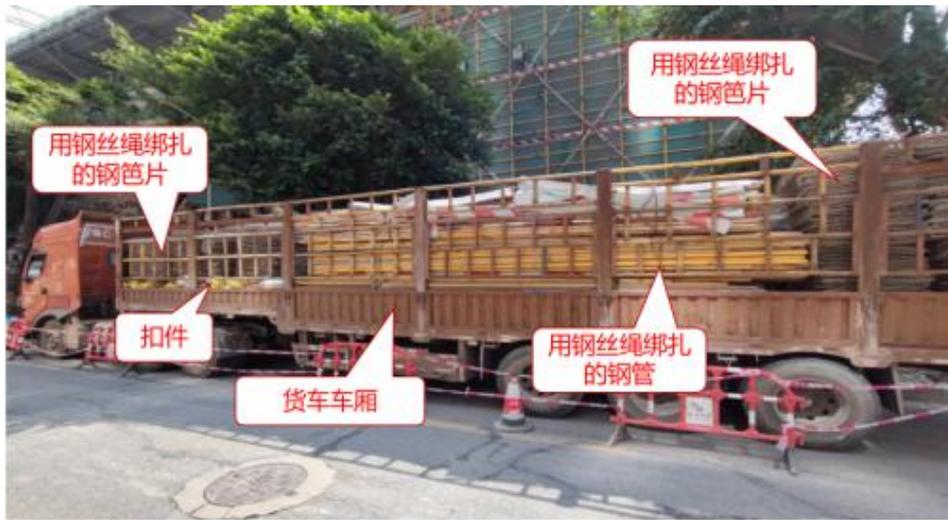


图 11 货车勘查图

货车车厢内成捆的钢笆片均采用公称直径 18mm 单条钢丝绳沿长边单向缠绕一周绑扎，钢丝绳端部重叠，重叠部分采用 2 个钢丝绳 U 形卡紧固（螺母紧固方式）的方式绑扎，钢丝绳和钢笆片之间宽松，存在较大间隙。车厢首端和尾端绑扎成捆的钢笆片上方散放着未绑扎的钢笆片。（见图 12）

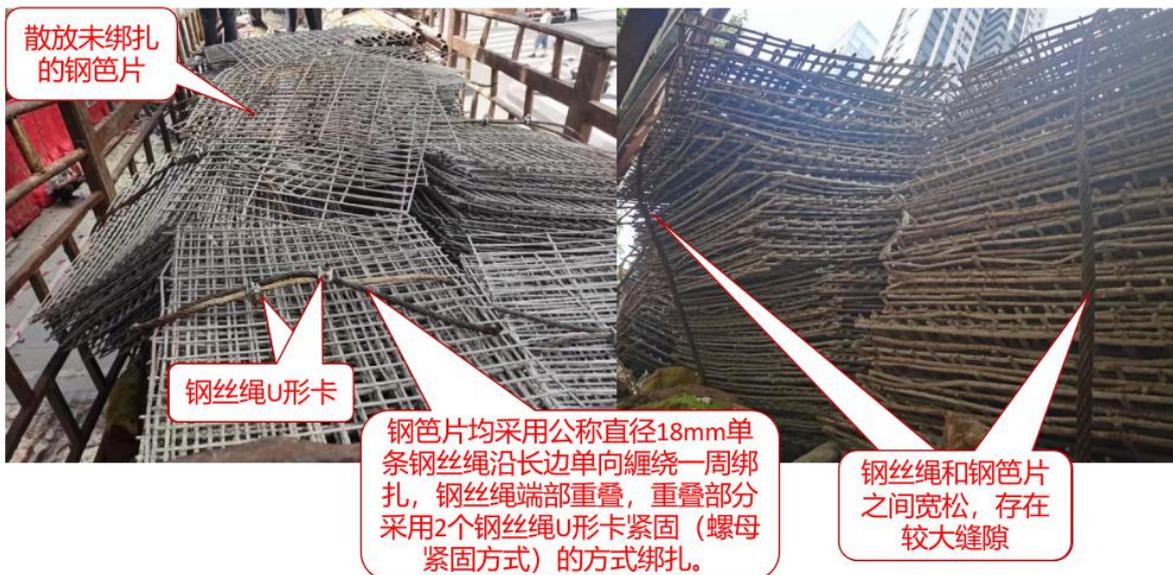


图 12 货车车厢内钢笆片勘查图

货车车厢内中部装载的成捆钢管表面有一片血迹，血迹距离货车车厢东护栏 1.0 米，距离货车车厢北护栏 5.7 米。经调查询问，血迹为郭某被砸后，侧躺在钢管上，鼻孔等处流出的血液凝结形成。（见图 13）



图 13 货车车厢内勘查图

## 2. 事发时坠落的钢丝绳勘查情况

事发时从空中坠落在货车旁人行道上的钢丝绳长 5 米，公称直径为 18mm，钢丝绳一端有长 0.6 米的磨擦滑动痕迹，另一端距离端头 0.6 米处也有一段长为 0.25 米的摩擦滑动痕迹。（见图 14）



图 14 坠落在人行道上的钢丝绳勘查图

### 3. A、B、C、D 座建筑屋顶操场勘查情况

A、B、C、D 座建筑屋顶操场在 1#塔式起重机和 2#塔式起重机之间的区域为材料堆放区，材料堆放区内堆放有钢筋、木材、模板、水泥管和脚手架材料（钢管、钢笆片和扣件）等建筑材料。经事发当日作业人员柳某春、飞某会确认，距离 2#塔式起重机北面约 32 米，东面约 10 米位置为事发前吊运脚手架材料（钢笆片）摆放区域。事发后此区域还剩一高一矮 2 踩钢笆片，高踩钢笆片，长边为 1.0 米、短边为 0.8 米、高 1.35 米；矮踩钢笆片，长边为 1.0 米、短边为 0.8 米、高 0.5 米。高垛钢笆片采用公称直径为 18mm 的钢丝绳沿长边中间处缠绕一周，钢丝绳端部重叠，重叠部分采用 2 个钢丝绳 U 形卡紧固（螺母紧固方式）的方式绑扎，钢丝绳和钢笆片之间宽松，存在较大缝隙。矮垛钢丝绳也用

公称直径为 18mm 的钢丝绳从底部穿过，尚未绑扎。经当日作业人员柳某春、飞某会确认，事发时吊运的钢笆片均采用的是高垛钢笆片钢丝绳的绑扎方式。（见图 15、图 16）



图 15 A、B、C、D 座建筑屋顶操场勘查图



图 16 屋顶操场吊运脚手架材料（钢笆片）堆放区域勘查图

在 A、B、C、D 座建筑屋顶操场西南角操场跑道上，放着事发后 2#塔式起重机重新吊回的一捆钢笆片，该捆钢笆片高度 1.35 米、长边 1.0 米，短边 0.8 米，采用公称直径为 18mm 的钢丝绳沿长边中间处缠绕一周，钢丝绳端部重叠，重叠部分采用 2 个钢丝绳 U 形卡紧固（螺母紧固）的方式绑扎，钢丝绳和钢笆片之间宽松，存在较大缝隙。（见图 17、图 18）



图 17 事发后重新吊回屋顶操场的钢笆片位置勘查图



图 18 事发后重新吊回屋顶操场的钢笆片勘查图

## (二) 模拟测试情况

为了还原事发吊运钢笆片情况，调查人员和事发现场吊运作业人员现场模拟测试了钢笆片吊运挂钩情况和绑扎钢笆片钢丝绳 U 形卡紧固情况。

### 1. 事发钢笆片吊运挂钩情况模拟

2#塔式起重机吊钩上挂有 2 根 8m 长钢丝绳（钢丝绳两端为绳环结构，其中一端连接有螺杆式 U 形卡），柳某春将其中 1 根钢丝绳的螺杆式 U 形卡，挂在事发后重新吊回屋顶操场的绑扎钢

笆片钢丝绳的 2 个 U 形卡之间的重叠钢丝绳上，并用螺杆锁紧。事发时，吊钩上另一根钢丝绳用同样的方法挂在事发散落的绑扎钢笆片的钢丝绳上，吊运时同时起吊 2 垛钢笆片。（见图 19）



图 19 事发钢笆片吊运挂钩情况模拟图

## 2. 绑扎钢笆片的钢丝绳 U 形卡紧固情况测试

柳某春采用勃克斯（BOCCS）充电电动扳手（与柳某春事发前绑扎紧固钢笆片时使用的是同一把充电电动扳手）对事发后重新吊回屋顶操场的钢笆片钢丝绳 2 个 U 形卡紧固螺母再次进行紧固，2 个 U 形卡的 4 个紧固螺母仍可再紧固 3 圈螺纹。（见图 20）

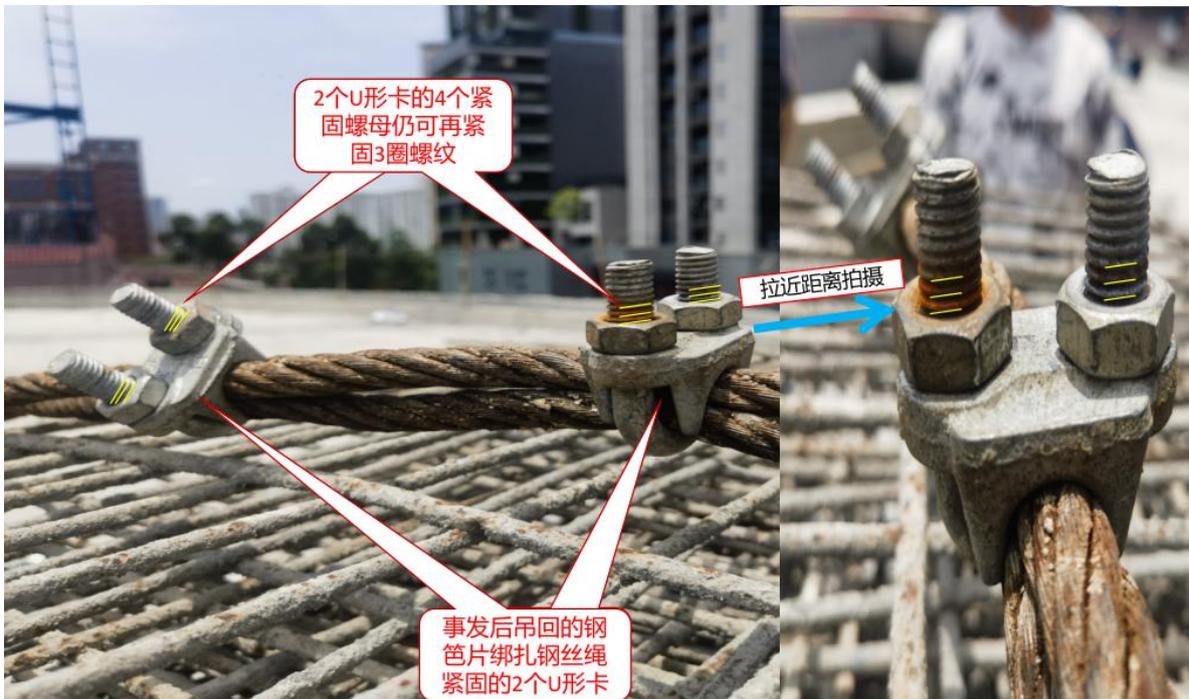


图 20 钢笆片绑扎钢丝绳 U 形卡紧固情况测试图

### （三）劳动防护用品穿戴情况

经调查询问了解，事发时郭某等现场作业人员均穿戴有反光背心、安全帽等劳动防护用品。

### （四）特种作业人员持证上岗调查情况

经在“全国工程质量安全监管信息平台公共服务门户”和“广东省建筑施工特种作业人员资格管理系统”查询，吴某兵持有建筑起重作业机司机（塔式起重机）特种作业操作资质证书，飞某会和陈某胜持有建筑起重信号司索工特种作业操作资质证书。柳某春、薛某平未持有起重作业相关特种作业操作资质证书。（见图 21、图 22）

特种作业操作资格证书信息			
姓名	吴	性别	男
身份证件类型	公民身份证号码	身份证件号码	452*****35
出生日期	1983-07-21	操作类别	建筑起重机械司机（塔式起重机）
特种作业操作资格证书编号	桂A052019012644	证书状态	有效
发证机关	广西壮族自治区住房和城乡建设厅		
初次领证日期	2019-05-23	发证日期	2023-05-23
使用期开始日期	2023-05-23	使用期结束日期	2025-05-23

证书号	粤B042023171854 下载电子证书		证书号	粤B042023039350 下载电子证书	
工种	建筑起重信号司索工		工种	建筑起重信号司索工	
姓名	飞		姓名	陈	
身份证号	572426*****131223		身份证号	511023*****912971	
培训机构	深圳建筑业协会培训中心		培训机构	深圳建筑业协会培训中心	
培训地点	深圳建筑业协会南山培训考核基地		培训地点	深圳建筑业协会南山培训考核基地	
培训时间	2024年12月06日		培训时间	2009年06月13日	
初次领证日期	2015年01月08日		初次领证日期	2009年07月07日	
有效期	2025年01月04日		有效期	2025年07月06日	

图 21 吴某兵、飞某会和陈某胜特种作业人员资格查询截图

**特种作业人员持证查询**

姓名:  \* 身份证号: 43062 3106832 \*  
 证书号:  验证码: 7164 4927  
 【温馨提示: 请输入完整的姓名和身份证号】

证书号	粤B042023085897 下载电子证书	
工种	普通脚手架建筑架子工	
姓名	柳	
身份证号	430621*****101872	
培训机构	深圳建筑业协会培训中心	
培训地点	深圳建筑业协会南山培训考核基地	
培训时间	2018年11月01日	
初次领证日期	2018年12月01日	
有效期	2024年11月30日	

**特种作业人员持证查询**

姓名:  \* 身份证号: 35032: 702187714 \*  
 证书号:  验证码: 9593 7104  
 【温馨提示: 请输入完整的姓名和身份证号】

没有匹配的数据, 点击[此处](#)查询考试成绩

图 22 柳某春、薛某平特种作业人员资格查询截图

## （五）事故发生直接原因分析

### 1. 钢笆片绑扎分析

#### （1）绑扎钢笆片的钢丝绳方法分析。

事发绑扎钢笆片的钢丝绳长度不足，钢丝绳仅能缠绕事发钢笆片长边一圈，不能对事发钢笆片进行有效缠绕，起不到自紧实的作用；同时钢丝绳绑扎钢笆片的长边，钢笆片短边侧运动不受限制；因此，可以认定事发钢笆片绑扎方法不符合规定要求<sup>20</sup>。

#### （2）绑扎钢笆片的钢丝绳紧固 U 形卡数量分析。

事发时吊运的钢笆片均采用公称直径为 18mm 的钢丝绳沿长边中间处缠绕一周，钢丝绳端部重叠部分采用 2 个钢丝绳 U 形卡紧固（螺母紧固）的方式绑扎。吊运时，塔式起重机吊钩上的钢丝绳用螺杆式 U 形卡挂在已绑扎好的钢笆片钢丝绳 2 个 U 形卡之间的重叠钢丝绳上，紧固绑扎钢丝绳的 2 个 U 形卡分别在吊点两边，不符合《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）6.2.3 “当采用绳夹固接时，钢丝绳吊索绳夹最少数量应满足表 6.2.3 的要求”（见图 23）和《钢丝绳夹》（GB/T5976-2006）附录 A 钢丝绳夹使用方法 A.1 钢丝绳夹的布置，A.2 钢丝绳夹的数量（见图 24）的相关要求。

---

[20] 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）4.0.12：物件起吊时应绑扎牢固，不得在吊物上堆放或悬挂其他物件；零星材料起吊时，必须用吊笼或钢丝绳绑扎牢固。

6.2.3 当钢丝绳的端部采用编结固接时，编结部分的长度不得小于钢丝绳直径的 20 倍，并不应小于 300mm，插接绳股应拉紧，凸出部分应光滑平整，且应在插接末尾留出适当长度，用金属丝扎牢，钢丝绳插接方法宜符合现行行业标准《起重机械吊具与索具安全规程》LD 48 的要求。用其他方法插接的，应保证其插接连接强度不小于该绳最小破断拉力的 75%。

当采用绳夹固接时，钢丝绳吊索绳夹最少数量应满足表 6.2.3 的要求。

表 6.2.3 钢丝绳吊索绳夹最少数量

绳夹规格（钢丝绳公称直径） $d_r$ (mm)	钢丝绳夹的最少数量（组）
$\leq 18$	3
18~26	4
26~36	5
36~44	6
44~60	7

图 23 《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）6.2.3 标准截图

GB/T 5976—2006

附录 A  
(资料性附录)  
钢丝绳夹使用方法

A.1 钢丝绳夹的布置

钢丝绳夹应按图 A.1 所示把夹座扣在钢丝绳的工作段上，U 形螺栓扣在钢丝绳的尾段上。钢丝绳夹不得在钢丝绳上交替布置。

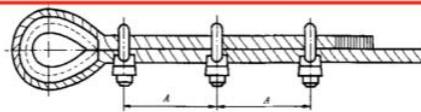


图 A.1 钢丝绳夹的正确布置方法

A.2 钢丝绳夹的数量

对于符合本标准规定的适用场合，每一连接处所需钢丝绳夹的最少数量，推荐如表 A.1。

表 A.1

绳夹规格(钢丝绳公称直径) $d_r$ /mm	钢丝绳夹的最少数量/组
$\leq 18$	3
>18~26	4
>26~36	5
>36~44	6
>44~60	7

图 24 《钢丝绳夹》（GB/T5976-2006）附录 A.1，A.2 标准截图

### （3）绑扎钢笆片的钢丝绳紧固情况分析。

经事发后现场测试，与事发钢笆片同时起吊的另一捆钢笆片的钢丝绳U形卡紧固螺母仍可再紧固3圈螺纹，说明该捆钢笆片的钢丝绳U形卡未紧固到位，存在钢丝绳在受到拉力的作用下发生摩擦移滑的可能。事发绑扎钢笆片的钢丝绳及U形卡也是由柳某春绑扎紧固，因此，可以推断绑扎事发钢笆片的钢丝绳存在U形卡未紧固到位情况。

### （4）事发时空中掉落钢丝绳分析。

根据事发吊运钢笆片的作业方式，事发钢笆片吊运时使用了2种钢丝绳，一种是挂在2#塔式起重机吊钩的两端带绳环2根公称直径为20mm钢丝绳，另一种是绑扎钢笆片的公称直径为18mm钢丝绳。事发后，2#塔式起重机吊钩上仍然挂着2根两端带绳环公称直径为20mm钢丝绳。因此，事发时从空中掉落到货车旁人行道上的长5米，公称直径为18mm的钢丝绳是绑扎事发钢笆片的钢丝绳。该钢丝绳一端有长约0.6米的摩擦滑移痕迹，另一端距离端头0.6米处也有一段长为0.25米的摩擦滑移痕迹，可以判定，在吊运事发钢笆片的过程中，该钢丝绳受到的拉力大于U形卡紧固力，致使该钢丝绳从U形卡中摩擦滑移脱出，从而导致吊运的钢笆片散落。

## 2. 钢笆片吊运受力方式分析

事发时，两捆钢笆片同时吊运，起吊拉力方向与两捆钢笆片的重心不在同一铅垂线上，不符合《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》（JGJ276-2012）第 3.0.15 条<sup>21</sup>和《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）第 6.1.1 条第 5 项<sup>22</sup>的规定要求。

## 3. 郭某作业位置分析

事发时，作业人员郭某站在货车车厢中部、段某孝站在货车车厢尾部接装 2#塔式起重机吊运到货车上的钢笆片，货车车厢区域属于 2#塔式起重机吊运物下方范围，郭某和段某孝事发时所站位置不符合《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》（JGJ 276-2012）第 3.0.23 条<sup>23</sup>和《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）第 2.0.17 条<sup>24</sup>的规定要求。

## 4. 特种作业人员持证上岗分析

根据《建筑起重机械安全监督管理规定》第二十五条<sup>25</sup>的规定和经在“全国工程质量安全监管信息平台公共服务门户”和“广东省建筑施工特种作业人员资格管理系统”查询，吴某兵持

---

[21]《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》（JGJ276-2012）第 3.0.15 条：吊起的构件应确保在起重机吊杆顶的正下方，严禁采用斜拉、斜吊，严禁起吊埋于地下或粘结在地面的构件。

[22]《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）第 6.1.1 条第 5 项：塔式起重机吊钩的吊点，应与吊重重心在同一条铅垂线上，使吊重处于稳定平衡状态。

[23]《建筑施工起重吊装工程安全技术规范》（JGJ276-2012）第 3.0.23 条：严禁在已吊起的构件下面或起重臂下旋转范围内作业或行走。

[24]《建筑施工塔式起重机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ196-2010）第 2.0.17 条：塔式起重机使用时，起重臂和吊物下方严禁有人停留；物体吊运时，严禁从人员上方通过。

[25]《建筑起重机械安全监督管理规定》第二十五条：建筑起重机械安装拆卸工、起重信号工、起重司机、司索工等特种作业人员应当经建设主管部门考核合格，并取得特种作业资格证书后，方可上岗作业。

有建筑起重作业机司机（塔式起重机）特种作业操作资格证书，飞某会和陈某胜分别持有建筑起重信号司索工特种作业操作资格证书。负责捆绑被吊物、挂钩的柳某春和负责挂钩的薛某平 2 名司索工未持有建筑起重信号司索工特种作业操作资格证书，属于无证上岗作业。

### **5. 事发钢笆片散落过程分析**

根据事故现场勘查、视频监控记录和对有关人员的调查询问以及《法医病理司法鉴定意见书》（粤德方司鉴所〔2024〕病鉴字第 88 号）对郭某尸检情况分析，事发时，郭某和段某孝违规分别站在货车车厢中部和尾部，等待将 2#塔式起重机从屋顶操场吊运下来的脚手架材料（钢笆片）装入货车车厢时，2#塔式起重机在同时吊运绑扎不符合规定要求的 2 捆钢笆片过程中，其中 1 捆绑扎钢笆片的钢丝绳的紧固 U 形卡由于紧固螺母未紧固到位，钢丝绳受到的拉力大于 U 形卡紧固力，钢丝绳从紧固钢丝绳的 U 形卡滑移脱出，导致吊运的 1 捆钢笆片散落。其中部分散落的钢笆片砸中正站在货车车厢中部的郭某，造成郭某全身多器官、组织损伤（尤其颅脑损伤）并发急性创伤、失血性休克经抢救无效死亡。

### **6. 事故相关检验检测和鉴定情况**

事故发生后，深圳市公安局罗湖分局东晓派出所委托广东德方司法鉴定所对郭某的死因作了司法鉴定，事故调查组聘请深圳

市惠诚天下安全检测技术有限公司对事故现场进行了勘查检测。

### **(1) 司法鉴定情况**

根据深圳市公安局罗湖分局东晓派出所委托广东德方司法鉴定所于2024年6月7日出具的《法医病理司法鉴定意见书》（粤德方司鉴所[2024]病鉴字第88号），鉴定意见为：郭某符合巨大钝性暴力作用致全身多器官、组织损伤（尤其颅脑损伤）并发急性创伤、失血性休克死亡。

### **(2) 事故现场勘查检测情况**

根据深圳市惠诚天下安全检测技术有限公司出具的《罗湖东晓布心片区05-07地块高中新建工程“5·14”一般起重伤害事故直接原因技术分析报告》对此起起重伤害直接原因技术分析：事发时，郭某和段某孝违规分别站在货车车厢中部和尾部，等待2#塔式起重机将屋顶操场吊运下来的脚手架材料（钢笆片）装入货车车厢时，2#塔式起重机在同时吊运绑扎不符合规定要求的2捆钢笆片过程中，其中1捆绑扎钢笆片的钢丝绳的紧固U形卡由于紧固螺母未紧固到位，钢丝绳受到的拉力大于U形卡紧固力，钢丝绳从紧固钢丝绳的U形卡滑落脱出，导致吊运的钢笆片散落。其中部分散落的钢笆片砸中正站在货车车厢中部的郭某，造成郭某全身多器官、组织损伤（尤其颅脑损伤）并发急性创伤、失血性休克经抢救无效死亡。

综上，依据《企业职工伤亡事故分类标准》（GB6441-86）

对事故的分类，本次事故类别为起重伤害事故。

## 7. 事故发生的直接原因

通过现场勘查、检测试验、调查询问和科学分析，造成此起事故的直接原因是：郭某违规站在已吊起的钢笆片下面的货车车厢内等待将塔式起重机从屋顶操场吊运下来的钢笆片装入货车车厢时，其中 1 捆绑扎不符合规定要求的钢笆片在空中散落后，散落的钢笆片砸中郭某头部，导致郭某经抢救无效死亡。

### (1) 人的不安全行为

① 飞某会安全意识淡薄，明知钢笆片的绑扎方式以及单次同时起吊 2 捆钢笆片不符合规定要求，仍违规指挥塔式起重机司机起吊。

② 陈某胜安全意识淡薄，未制止郭某和段某孝违规站在已起吊的钢笆片下方货车车厢内作业，导致吊运过程中散落的钢笆片砸中郭某。

③ 柳某春安全意识淡薄，未取得建筑起重信号司索工特种作业操作资格证书，凭自己的经验违规进行钢笆片绑扎，致使钢笆片绑扎不牢固，钢丝绳 U 形卡数量不够且螺母紧固不到位，导致绑扎钢笆片的钢丝绳从紧固钢丝绳的 U 形卡紧固口中摩擦滑落，钢笆片散落后砸中郭某。

④ 郭某安全意识淡薄，违规站在已起吊的钢笆片下方货车车厢内作业，导致被吊运过程中散落的钢笆片砸中。

### (2) 物或环境的不安全状态

一是事发钢笆片绑扎方式不规范，未双向绑扎；二是一次同时吊运 2 捆钢笆片，导致 2 捆钢笆片均处于斜拉状态，吊点与被吊物重心不在同一条铅垂线上，处于不稳定状态；三是绑扎钢笆片的钢丝绳 U 形卡数量不够且螺母紧固不到位。

## 8. 事故发生的间接原因

通过现场勘查测试、调阅相关单位管理资料、调查询问有关人员和科学分析，造成此起事故发生的间接原因是：

1. 深圳鹏众达建筑机械公司对承接的事发塔式起重机吊运作业未全面履行安全生产主体责任，未安排专门人员对事发吊运作业进行安全管理。

2. 深圳浩胜劳务公司不具备劳务分包资质承接劳务分包项目，安排未取得建筑起重信号司索工特种作业操作资格证书的作业人员对起吊物体从事绑扎、挂钩等司索作业。

3. 深圳榕亨集团公司对事发塔式起重机吊运现场的安全生产工作实施统一协调、管理不到位。

4. 深圳华建工程管理公司对事发吊运作业现场安全监理监管不到位。

5. 区建筑工务署工程管理二部对事发项目建设工程施工期间安全生产监督管理不到位。

6. 区住房建筑局建住中心质安三部对事发项目安全生产监管不到位。

## 八、有关责任单位存在的主要问题

1. **深圳鹏众达建筑机械公司**未依法全面履行安全生产主体责任，未安排专门人员对施工现场进行安全管理；建筑起重信号司索工未严格执行吊运作业安全操作规程和相关规定要求；企业主要负责人未认真履行安全生产工作职责。对此起事故的发生负有管理责任。

2. **深圳浩胜劳务公司**不具备劳务分包资质承接劳务分包项目；安排未取得特种作业人员操作资格证书的建筑起重信号司索工从事起重吊运作业（司索作业）。对此起事故的发生负有管理责任。

3. **深圳榕亨集团公司**未对事发塔式起重机吊运作业现场的安全生产工作实施统一协调、管理；未按规定学时要求对分包（含劳务）单位作业人员进行岗前安全生产教育培训，并未如实记录；片面相信深圳浩胜劳务公司提供的劳务分包企业资质（复印件），未认真审查劳务分包公司企业资质的真实合法性，将事发项目外钢管脚手架工程劳务分包给没有劳务分包企业资质的深圳浩胜劳务公司。对此起事故的发生负有管理责任。

4. **深圳华建工程管理公司**对事发项目从事绑扎、挂钩等司索作业的作业人员特种作业操作资格证持证情况审查不到位；未认真组织对分包单位作业人员岗前安全生产教育培训的学时情况进行监理监管；未组织监理人员对塔式起重机吊运作业期间进行现场巡查检查和监理监管。对此起事故的发生负有监理监管责

任。

5. **区建筑工务署工程管理二部**对事发项目劳务分包单位施工资质监督管理不到位，未发现事发项目分包单位深圳浩胜劳务公司不具备建筑施工劳务分包资质；对事发项目建设工程施工期间安全生产监督管理不到位，未采取更加严格的安全生产管理措施，有效防范或遏制本部门委托第三方单位在对事发项目安全质量评估时已经发现，而再次发生违规进行事发脚手架材料吊运作业的行为；对事发项目建筑施工特种作业人员持证上岗情况的监管不到位，在日常检查中未发现事发项目存在未取得特种作业人员操作资格证书的建筑起重信号司索工从事起重吊运作业（司索作业）的情形；对监理单位监督管理不到位，未及时发现监理单位人员监理职责分工不清，对事发脚手架材料吊运作业，监理人员谁都可管谁都可不管的行为失察。对此起事故的发生负有管理责任。

6. **区住房建筑局建住中心质安三部**对事发项目劳务分包合法合规性监管不到位，未发现事发项目分包单位深圳浩胜劳务公司不具备建筑施工劳务分包资质；对事发项目建筑施工特种作业人员持证上岗情况的监管不到位，在日常检查中未发现事发项目存在未取得特种作业人员操作资格证书的建筑起重信号司索工从事起重吊运作业（司索作业）的情形，未能做到及时发现和有效制止无证上岗作业的行为；对事发项目安全生产监管不到位，对事发项目参建单位全面落实安全生产主体责任的监管力度不

够，未及时发现堵塞各参建单位在事发项目安全生产管理方面存在的管理漏洞。对此起事故的发生负有监管责任。

## 九、对有关责任人员和责任单位的处理建议

### （一）免于追究责任人员

郭某，男，群众，安全意识淡薄，违规站在塔式起重机已起吊的钢笆片下方货车车厢内作业，对此起事故的发生负有直接责任。

鉴于郭某已经死亡，**建议**不予再追究其责任。

### （二）对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚和处理建议

#### 1. 对事故有关责任人员的处理和行政处罚建议

（1）苏某东，男，群众，深圳鹏众达建筑机械公司法定代表人，未依法全面履行安全生产管理职责；未安排专门人员对施工现场进行安全管理；未能及时发现并消除飞某会违规指挥同时吊运 2 捆捆扎不符合规定要求的钢笆片、陈某胜未制止郭某和段某孝违规站在已起吊的钢笆片下方货车车厢内作业的事故隐患。其行为违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（五）项的规定，对此起事故的发生负有主要领导责任。

**建议**罗湖区应急管理局依照《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项<sup>26</sup>、《生产安全事故罚款处罚规定》（中

---

[26] 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第（一）项：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；

华人民共和国应急管理部令 第 14 号) 第十九条第 (一) 项<sup>27</sup> 的规定对苏某东予以行政处罚。

(2) 刘某宏, 男, 群众, 作为深圳市华建工程项目管理有限公司事发项目总监理工程师, 未认真组织对事发项目从事吊运作业的绑扎、挂钩等司索作业人员特种作业操作资格证持证情况进行审查; 未认真组织对分包单位作业人员岗前安全生产教育培训的学时情况进行监理监管; 未组织监理人员对塔式起重机吊运作业期间进行现场巡查检查和监理监管, 对此起事故的发生负有安全监理监管不到位的责任。

建议区住房建设局依法依规对刘某宏进行处理, 并将处理结果于 2024 年 9 月 20 日前报送此起事故调查牵头单位(罗湖区应急管理局)。

## 2. 对有关责任单位的行政处罚和处理建议

(1) 深圳鹏众达建筑机械公司, 作为事发项目塔式起重机出租单位, 未依法全面履行企业安全生产主体责任, 未安排专门人员对施工现场进行安全管理; 建筑起重信号司索工未严格执行吊运作业安全操作规程和相关规定要求; 企业主要负责人未认真履行安全生产工作职责。以上行为违反《中华人民共和国安全生产法》第四十三条、第四十四条、第二十一条第 (五) 项的规定, 对此起事故的发生负有管理责任。

---

[27] 《生产安全事故罚款处罚规定》(应急管理部令 第 14 号) 第十九条第 (一) 项: 事故发生单位主要负责人未依法履行安全生产管理职责, 导致事故发生的, 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 40% 的罚款;

**建议**罗湖区应急管理局依照《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<sup>28</sup>、《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 第 14 号）第十四条第（二）项<sup>29</sup>的规定对深圳鹏众达建筑机械公司予以行政处罚。

**（2）深圳浩胜劳务公司**，不具备劳务分包资质承接劳务分包项目；安排未取得建筑起重信号司索工特种作业操作资格证书的作业人员从事起吊物体绑扎、挂钩等司索作业。对此起事故的发生负有管理责任。

**建议**区住房建设局依法依规对深圳浩胜劳务公司进行处理，并将处理情况于 2024 年 9 月 20 日前报送此起事故调查牵头单位（罗湖区应急管理局）。

**（3）深圳榕亨集团公司**，作为事发项目总承包单位，未依法全面履行企业安全生产主体责任，对事发塔式起重机吊运现场的安全生产工作实施统一协调、管理不到位；未按规定的学时要求对分包（含劳务）单位作业人员进行岗前安全生产教育培训，并未如实记录；片面相信深圳浩胜劳务公司提供的劳务分包公司企业资质（复印件），对劳务分包单位深圳浩胜劳务公司的劳务分包公司企业资质审核把关不严。对此起事故的发生负有管理责任。

---

[28]《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：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；

[29]《生产安全事故罚款处罚规定》（中华人民共和国应急管理部令 第 14 号）第十四条第（二）项：事故发生单位对一般事故负有责任的，依照下列规定处以罚款：（二）造成 1 人死亡，或者 3 人以上 6 人以下重伤，或者 300 万元以上 500 万元以下直接经济损失的，处 50 万元以上 70 万元以下的罚款；

鉴于区住房建设局在事故发生后第一时间已对深圳榕亨集团公司作出了红色警示，**建议**区住房建设局对深圳榕亨集团公司进行警示约谈，并将红色警示和警示约谈情况于2024年8月20日前报送此起事故调查牵头单位（罗湖区应急管理局）。

**（4）深圳华建工程管理公司**，作为事发项目监理单位，对事发项目从事绑扎、挂钩等司索作业的作业人员特种作业操作资格证持证情况审查不到位；未认真组织对事发项目作业人员岗前安全生产教育培训的学时情况进行监理监管；未组织监理人员对塔式起重机吊运作业期间进行现场巡查检查和监理监管。对此起事故的发生负有监理监管责任。

**建议**区住房建设局依法依规对深圳华建工程管理公司进行处理，并将处理情况于2024年9月20日前报送此起事故调查牵头单位（罗湖区应急管理局）。

**（5）区建筑工务署工程管理二部**，对事发项目劳务分包单位施工资质监督管理不到位；对事发项目建设工程施工期间安全生产监督管理不到位；对事发项目建筑施工特种作业人员持证上岗情况的监管不到位；对监理单位监督管理不到位。

责成区建筑工务署工程管理二部向区建筑工务署作出书面检查。有关书面检查情况，请区建筑工务署于2024年8月20日前报送此起事故调查牵头单位（罗湖区应急管理局）。

**（6）区住房建筑局建住中心质安三部**，对事发项目劳务分包合法合规性监管不到位；对事发项目建筑施工特种作业人员持

证上岗情况的监管不到位；对事发项目安全生产监管不到位。

责成区住房建筑局建住中心质安三部向区住房建设局作出书面检查。有关书面检查情况，请区住房建设局于2024年8月20日前报送此起事故调查牵头单位（罗湖区应急管理局）。

### （三）建议由生产经营单位进行处理的责任人员

1. 责成深圳鹏众达建筑机械公司依据本公司规定对此起事故的发生负有安全责任的塔式起重机班班组长郭某才、信号司索工飞某会、陈某胜进行处理，并将处理结果于2024年8月20日前报送此起事故调查牵头单位（区应急管理局）。

2. 责成深圳浩胜劳务公司依据本公司规定对此起事故的发生负有安全责任的架子班班组长柳某春进行处理，并将处理结果于2024年8月20日前报送此起事故调查牵头单位（区应急管理局）。

3. 责成深圳榕亨集团公司依据本公司规定对此起事故的发生负有安全管理责任的副总经理黄某坚、项目经理陈某海、执行经理纪某生和庄某琼、施工员黄某森和安全主任刘某辉、安全员马某鹏和李某进行处理，并将处理结果于2024年8月20日前报送此起事故调查牵头单位（区应急管理局）。

4. 责成深圳华建工程管理公司依据本公司规定对此起事故的发生负有监理监管责任的安全监理工程师黄某和土建专业监理工程师方某辉进行处理，并将处理结果于2024年8月20日前报送此起事故调查牵头单位（区应急管理局）。

## 十、事故主要教训

此次事故的发生，暴露出以下几个方面的问题：

一是施工作业现场的安全管理和监理监管未覆盖全过程。事发项目吊运作业在下午下班后进行，但从开始吊运到事发时，总承包单位、监理单位都没有派人到吊运作业现场进行过安全管理和监理监管，导致吊运作业过程安全管理和监理监管缺失，吊运作业期间，违法违规作业得不到及时制止和消除。

二是对特种作业人员的操作资格审查不全面。从事吊运司索（绑扎、挂钩）作业的人员未取得建筑起重信号司索工特种作业操作证，但事发项目监理单位在日常监理监管中未认真核查和备案相应岗位人员资质证件，导致事发项目从事吊运司索（绑扎、挂钩）无证上岗作业的行为长期存在。

三是对施工作业人员安全生产教育培训不到位。事发项目总承包单位对事发塔式起重机和外脚手架项目的作业人员岗前安全生产教育培训学时不够，未按规定时长（72学时）对相关作业人员组织开展岗前安全生产教育培训。

四是特种作业人员安全意识差，违规指挥吊运作业。事发项目塔式起重机信号司索工飞某会明知一次同时吊运2捆钢笆片、钢笆片绑扎方式均不符合规定要求，仍违规指挥塔式起重机司机起吊；塔式起重机信号司索工陈某胜明知深圳浩胜劳务公司作业人员郭某和段某孝在已经起吊的钢笆片下方货车车厢内作业，仍

违规指挥塔式起重机司机下吊。两名塔式起重机信号司索工未严格认真落实吊运作业“十不吊”作业要求，对安全生产持有侥幸心理。

五是被吊物体绑扎不符合规定要求，却无人问津。架子班班组长柳某春使用钢丝绳绑扎钢笆片的方式不规范，未双向绑扎；绑扎钢笆片钢丝绳的U形卡数量不够，且螺母紧固不到位等安全隐患，未纳入日常安全生产管理、监理监管的重点检查事项和强调的内容。

六是对劳务分包单位资质审核把关不严。总承包单位深圳榕亨集团公司与深圳浩胜劳务公司签订劳务分包合同前，片面相信深圳浩胜劳务公司提供的劳务分包公司企业资质（复印件），未认真核实深圳浩胜劳务公司劳务分包公司企业资质的真实性、合法性，致使无资质的劳务分包公司承接了需要资质的劳务分包，造成相关作业安全生产管理和技术要求得不到全面有效落实，存在风险和管理漏洞。

七是建设单位（行业主管部门）和监管部门对事发项目的安全生产管理和监管不到位。吊运作业存在的作业人员无特种作业操作证从事司索（绑扎、挂钩）作业、安全生产教育培训时长不足等问题长期存在，但建设单位（行业主管部门）、监管部门在日常对事发施工项目的安全生产管理（监管）中没有纳入安全生产管理（监管）的内容，对事发项目特种作业人员持证上岗、安全生产教育培训时长不足失察。

## 十一、事故整改和防范措施建议

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和防范措施：

### （一）深圳鹏众达建筑机械公司

一是要加强承包项目的施工现场管理。要完善承包项目安全生产管理组织架构、责任到人，安排专人负责施工现场的安全管理，落实各项安全管控措施。二是要对承包项目施工作业安全工作落实情况进行安全检查，确保现场管理人员在岗在位，督促施工人员严格按照安全操作规程施工作业，及时发现并制止施工作业过程中的各种违法违规违章行为。三是教育和监督吊运作业人员严格落实吊运作业“十不吊”等有关规定要求，坚决杜绝对安全生产抱有侥幸心理。

### （二）深圳浩胜劳务公司

一是要依法依规分包项目。深圳浩胜劳务公司要根据自身的资质条件承接（分包）相应的项目，严禁非法承包劳务分包项目。二是对于特种作业岗位，要安排有取得相应特种作业资格的人员持证上岗。三是要加强对施工作业人员安全生产教育培训。在安排作业人员施工作业前，必须对作业人员开展专门的安全生产教育培训，保证作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，严禁各类违法违规行为的发生。

### （三）深圳榕亨集团公司

一是要加强分包（含劳务）项目承包单位的资质审核。要严格审核分包（含劳务）公司的安全生产条件和相关资质，严禁将承包项目分包（含劳务）给无相应资质的生产经营单位。二是要加强施工作业人员岗前安全生产教育培训。要严格按照岗前安全生产教育培训时长规定，组织实施对施工作业人员开展岗前三级安全生产教育培训工作，并如实记录安全生产教育培训情况。三是要加强对分包（含劳务）项目的施工现场管理。对于依法依规分包（含劳务）的项目，要对施工现场的安全生产工作实施统一协调、管理，严禁“一包了之，以包代管”。需要进行吊装、涉电、高处等特种作业时，除要监管分包单位安排持证的人员作业外，还要安排专人负责施工现场的安全管理，落实各项安全防范管控措施，督促施工人员持证上岗并严格按照安全操作规程施工作业。

### （四）深圳华建工程管理公司

一是要严格履行监理监管职责，明确项目监理职责体系和人员分工，监理责任落实到人，确保每个作业岗位、作业工序都有监理人员监管。二是要加强对特种作业人员持证上岗的监理监管，除对特种作业人员入场资质监理审核和备案外，在日常监理监管过程中，也要对现场特种作业人员的持证情况进行检查，确保“认证一致”，严防特种作业人员无证上岗作业的情况发生。三是要加大对在建项目安全生产培训教育情况的审核，督促施工

单位严格按照规定要求的培训时长、培训内容落实对施工人员的岗前和日常安全生产教育培训。四是要加大对施工现场的监理监管，加强与施工总承包单位、分包单位的沟通协调，掌握项目每日施工计划，并按照监理规范要求开展监理监管，杜绝施工作业安全生产工作漏监缺管。

#### （五）区建筑工务署

一是要进一步全面履行建设单位的安全生产管理职责，切实加强代建项目施工作业的过程监督管理，督促施工总承包、专业（含劳务）分包、监理等参建单位依法全面履行各自企业的安全生产管理、监理监管职责。二是要把吊装作业“十不吊”和吊运作业相关人员持证上岗情况作为本部门（单位）对建设项目日常施工现场安全生产管理的重要内容，做到严查严管。三是要严格审核项目专业分包单位施工资格，杜绝无资质单位承包（分包）施工项目。四是要加强对建筑施工特种作业人员持证上岗的监督管理，通过资料审查、定期检查、现场抽查等多种形式检查特种作业人员持证上岗情况，杜绝特种作业无证上岗的行为。五是要强化监理单位加强对施工现场的安全监理监管。严格要求监理单位强化监理人员职责分工，确保各级各类监理人员在岗履职，特别是要督促监理单位重点加强危大工程作业、特种作业的监理监管力度，保证施工作业现场安全监理监管全覆盖。六是要采取有效措施，加强施工现场安全生产工作的统一协调和管理，尤其要加大对施工现场特种作业人员持证情况和违法违规违章作业的

监督检查力度，严惩无证上岗和违法违规违章作业行为。

#### （六）区住房建设局

为深刻吸取事故教训，严防类似事故再次发生，要组织对此起事故负有安全管理（监管）责任的建设、监理、施工总承包、塔吊租赁、劳务分包等单位有关人员开展一次集体安全生产约谈，并将集体约谈情况书面材料于2024年8月20日前报送此起事故调查牵头单位（罗湖区应急管理局）。同时，一是要进一步强化事故警示教育，督促全区在建项目各参建单位及相关管理人员全面履行好安全生产管理（监管）、监理职责，尤其要强化对各类特种作业的安全生产管理和监理监管。二是要把吊装作业“十不吊”和吊运作业相关人员持证上岗情况作为本部门日常对施工现场安全监管的重要内容。三是要加强对项目总承包单位和各专业分包单位施工资质条件监管，从严打击将项目发包或分包给不具备安全生产条件和无施工资质企业的行为。四是要进一步提升对施工现场安全生产巡查检查的力度和质量，及时发现和制止在建项目存在的各类违法违规行为，防止失抓漏管，特别是日常执法检查易忽视的部位或区域，要及时查缺补漏，堵塞安全监管漏洞。五是要进一步加大安全监管执法力度，切实用好红、黄牌警示等监管手段，下大力气打击各类违法分包、特种作业无证上岗等违法违规违章行为，采取更强更严更有力的监管措施，坚决遏制建筑施工领域生产安全事故长年频发多发势头。

### （七）东晓街道办事处

一是要做好事故警示教育，切实督促辖区在建项目各参建单位严格全面落实企业安全生产主体责任，加强安全教育培训，加大事故隐患排查治理力度，严防各类生产安全事故发生。二是要进一步加大对辖区在建项目的安全生产检查、巡查力度，尤其要把涉电作业“六个必须”、高处作业“五个必须”、有限空间作业“七不准”、吊运作业“十不吊”以及特种作业人员持证上岗等安全管理措施落实情况作为日常检查、巡查的重点内容，对检查、巡查过程中发现的安全生产事故隐患要督促施工单位落实整改，依法依规进行处理，全力确保辖区安全生产形势平稳可控。

### （八）东晓社区工作站

一是要进一步加强辖区在建项目的安全巡查，巡查过程中发现的事故隐患，要及时督促相关施工单位全面落实整改，同时将情况报送区行业主管部门。二是要进一步开展安全生产培训教育，组织辖区在建项目管理人员、施工人员集中观看警示教育片、参观安全生产教育基地等，进一步提升辖区在建项目管理人员、施工人员安全防范意识和自救能力，严防辖区各类生产安全事故发生。