

# 南山粤海粤兴一道 9 号屋面提升改造项目 “7·29”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：2025 年 9 月 28 日

# 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、事故基本情况.....                | 1  |
| （一）事故工程概况.....               | 1  |
| （二）事故发生单位及相关单位概况.....        | 2  |
| （三）项目备案申请情况.....             | 3  |
| （四）工程相关合同概况.....             | 3  |
| （五）事故有关人员情况.....             | 5  |
| （六）事发经过.....                 | 5  |
| （七）事故现场情况调查.....             | 7  |
| （八）资料调查情况.....               | 8  |
| （九）人员伤亡和直接经济损失情况.....        | 9  |
| 二、事故应急处置及评估情况 .....          | 9  |
| （一）事故信息接报及响应情况.....          | 9  |
| （二）事故现场应急处置情况.....           | 10 |
| （三）医疗救治和善后情况.....            | 10 |
| （四）事故应急处置评估.....             | 10 |
| 三、事故原因分析 .....               | 10 |
| （一）直接原因分析 .....              | 10 |
| （二）间接原因分析 .....              | 10 |
| 四、对有关责任人员和责任单位的处理建议 .....    | 11 |
| （一）建议免于处罚的人员 .....           | 11 |
| （二）对事故有关责任人员和责任单位的处理建议 ..... | 11 |
| （三）政府相关管理单位人员履职情况的调查意见 ..... | 12 |
| 五、事故主要教训 .....               | 13 |
| （一）作业人员安全意识不足 .....          | 13 |
| （二）企业现场管理不到位 .....           | 13 |
| 六、事故整改和防范措施 .....            | 13 |

# 南山粤海粤兴一道 9 号屋面提升改造项目 “7·29”一般高坠事故调查报告

2025 年 7 月 29 日 15 时 53 分，在南山粤海粤兴一道 9 号香港科技大学产学研基地屋面，深圳市永港建筑劳务有限公司工人在进行空调格栅安装作业时，发生一起一般高坠事故，造成 1 名工人死亡。

按照《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第 493 号）等有关规定，南山区人民政府成立由区领导任组长的事故调查组，成员单位由区应急管理局、区住房建设局、南山公安分局、区总工会、粤海街道办组成，同时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，提出了事故防范及整改措施建议。

经调查认定，南山粤海粤兴一道 9 号屋面提升改造项目“7·29”一般高坠事故是一起因企业安全管理不到位、工人违规冒险作业导致的一般生产安全责任事故。

## 一、事故基本情况

### （一）事故工程概况

#### 1. 工程名称

香港科技大学产学研基地第六立面提升与综合能源改造项目。

## **2. 工程地址**

南山区粤海街道粤兴一道 9 号屋面。

### **(二) 事故发生单位及相关单位概况**

**建设单位：**深圳市深汇通能源科技发展有限公司（以下简称“深汇通能源公司”）成立于 1997 年 6 月 9 日，统一社会信用代码为 914403002793473938，法定代表人：代某龙，注册地址：南山区南山街道南山社区南新路阳光科创中心二期 A 座 1504，深汇通能源公司营业执照。

**施工总包单位：**深圳市卓信建设集团有限公司（以下简称“卓信建设公司”）成立于 2013 年 5 月 30 日，注册地址：深圳市福田区福保街道福保社区桃花路 8 号中天元物流中心 B 栋六层 601，办公地址：深圳市南山区西丽街道松坪山社区朗山路 11 号同方信息港 F 栋 3001，统一社会信用代码：91440300070390972T，法定代表人：林某生，经营范围符合承接项目要求，证照齐全，在有效期内。

**专业分包单位：**广东新中南工管建设工程有限公司（以下简称“新中南公司”）成立于 2022 年 9 月 28 日，注册地：深圳市南山区南头街道南联社区南山区南青路 6 号深圳市晶宝投资有限公司 6 栋 101，统一社会信用代码：91442000MAC1DXE0X7，法定代表人：乐某。经营范围符合承接项目要求，证照齐全，在有效期内。

**劳务分包单位：**深圳市永港建筑劳务有限公司（以下简称“永港劳务公司”）成立于 2015 年 10 月 22 日，注册地：深圳市福田区梅林街道梅亭社区梅芝路 4 号奥士达大厦 A 栋

二层 A217-1，统一社会信用代码：914403003591414593，法定代表人：叶某瑜，证照齐全，在有效期内。

**物业管理公司：**深圳市荣超物业管理股份有限公司（以下简称“荣超物业公司”）成立于1998年07月28日，注册地址位于深圳市福田区莲花街道金田路4036号荣超大厦2102，统一社会信用代码：914403007084350697，法定代表人为杨某光。经营范围包括一般经营项目是：物业管理、酒店管理、餐厅管理、停车场的管理、国内贸易、信息咨询、文化活动策划，物流信息咨询。

### **（三）项目备案申请情况**

深汇通能源公司于2024年10月24日取得深圳市南山区限额以下小型工程和零星作业安全生产备案回执（编号：1728634080663，备案单位：粤海街道），2025年4月22日取得深圳市南山区限额以下小型工程和零星作业安全生产备案回执延期表（编号：粤海街道-高新社区-14880，备案单位：粤海街道）。深汇通能源公司和卓信建设公司于2024年10月26日签署了深圳市南山区限额以下小型工程和零星作业安全责任承诺书。

### **（四）工程相关合同概况**

2024年10月5日，深汇通能源公司将虚拟大学园片区第六立面提升与综合能源改造项目临时工程发包给卓信建设公司，双方签订了《虚拟大学园片区第六立面提升与综合能源改造项目临时工程合同》，合同范围包括香港科技大学产学研基地，工程承包范围及内容为防水施工，定位测量放

线、钢结构安装，具体施工内容以最终经业主及甲方审定确认下发图纸为准。双方在合同附件中补充了《安全生产协议书》，协议书中约定施工作业人员资格要求：施工单位应根据国家有关法律法规要求聘请具有相关资质的专业人员实施各项施工，涉及高空作业的须聘请具备高空作业操作资质的专业人员实施<sup>[1]</sup>。

2025 年 4 月 15 日，卓信建设公司与新中南公司签订了《香港科技大学产学研基地第六立面提升与综合能源改造项目临时工程防水、油漆及安防措施专业分包合同》，专业分包内容为：香港科技大学产学研基地第六立面提升与综合能源改造项目临时工程，设计图纸范围内钢结构防腐油漆施工屋面防水防腐、安全防护施工、配合验收及移交工作。

2025 年 6 月 3 日，卓信建设公司与永港劳务公司签订了《劳务委托协议书》，卓信建设公司将其承包的香港科技大学产学研基地第六立面提升与综合能源改造项目临时工程劳务分包项目委托永港劳务公司施工。双方在《劳务委托协议书》附件中补充了《施工项目安全生产管理协议》，安全生产管理协议中约定：永港劳务公司配备齐全各专业特种作业人员，特种作业人员数量和操作技能应当满足现场生产安全需要。不得安排无证人员从事现场特种作业，特种作业人员进场前应当主动向卓信建设公司提供特种作业人员操作证，

---

[1] 《虚拟大学园片区第六立面提升与综合能源改造项目临时工程合同》合同附件 1:安全生产协议书

一、施工申请及施工作业人员资格要求

施工单位应根据国家有关法律法规要求聘请具有相关资质的专业人员实施各项施工，涉及电气作业的须由具备相关的特种作业操作资质人员实施，涉及高空作业的须请有具备高空作业操作资质的专业人员实施;同时施工单位须为各类施工作业人员购买保险,并确保各类施工作业人员在施工期间遵守客服中心的相关管理规定，爱护环境，注意施工作业安全等。

并对证件的有效性、真实性负责<sup>[2]</sup>。工人进行高处作业、电梯井作业等有高处坠落风险的作业时，永港劳务公司应当督促工人佩戴并正确使用安全带<sup>[3]</sup>。

### **（五）事故有关人员情况**

陆某平（死者），男，34岁，永港劳务公司空调格栅安装班组工人。

罗某，男，33岁，永港劳务公司空调格栅安装班组班组长。

陆某顺，男，30岁，永港劳务公司空调格栅安装班组工人。

帅某友，男，44岁，永港劳务公司空调格栅安装班组工人。

何某芳，男，42岁，永港劳务公司空调格栅安装现场负责人。

刁某云，男，施工总包单位卓信建设公司项目负责人。

唐某平，男，专业分包单位新中南公司项目负责人。

### **（六）事发经过**

2025年7月29日13时40分许，陆某平、陆某顺、罗

---

[2] 《劳务委托协议书》附件1《施工项目安全生产管理协议》

一、双方权责（三）乙方的权责

5.配备齐全各专业特种作业人员，特种作业人员数量和操作技能应当满足现场生产安全需要。不得安排无证人员从事现场特种作业，特种作业人员进场前应当主动向甲方提供特种作业人员操作证，并对证件的有效性、真实性负责。

[3] 《劳务委托协议书》附件1《施工项目安全生产管理协议》

一、双方权责（三）乙方的权责

8.应当使用甲方提供的合格防护用品。督促所属的每一名工人规范佩戴和使用防护用品，防护用品包括安全帽、安全带、马甲、绑腿、护目镜、劳保鞋等。现场工人使用的安全帽、马甲等应当样式统一，执行甲方的标准。工人进行高处作业、电梯井作业等有高处坠落风险的作业时，乙方应当督促工人佩戴并正确使用安全带。

某、帅某友到达香港科技大学产学研大楼负一楼地下停车场，与正在地下停车场清点物资的何某芳汇合。

13 时 50 分许，在地下停车场，罗某向陆某平、陆某顺、帅某友分发了安全帽、安全带、反光衣。罗某口头向陆某平、陆某顺、帅某友讲解了高空作业安全事项后，罗某、陆某平、陆某顺、帅某友带上安全防护用品及工器具到达香港科技大学产学研大楼 7 层。因通向 7 楼屋面的防火门上锁，经罗某与荣超物业公司沟通后，由荣超物业公司港科大物业服务中心员工打开防火门。罗某、陆某平、陆某顺、帅某友四人到达 7 层屋面后，通过放置在 7 层屋面的移动操作平台将空调格栅材料运到光伏面板上（光伏面板位于在 7 层屋面上加建的钢结构平台顶部，在此过程中，罗某位于光伏面板上，陆某平、陆某顺位于移动操作平台上，帅某友位于 7 楼屋面）。随后陆某平、陆某顺上至光伏面板准备与罗某一起安装空调格栅。三人在光伏面板上作业时，罗某在西侧格栅处安装区域拼装空调格栅，陆某顺在北侧搬运空调格栅，陆某平坐在光伏面板上休息（此时罗某、陆某顺身穿五点式安全带，并将安全绳接长后钩挂到光伏板面板四周的生命线上）。随后，根据罗某安排，陆某平开始将空调格栅搬运至格栅安装区域（此时陆某平身上穿有五点式安全带，但未将五点式安全带的安全绳连接到光伏板面板四周的生命线上）。15 时 50 分许，罗某、陆某顺两人突然听到异常响声，陆某顺转头发现陆某平坠落于 6 层的露台上，在陆某平坠落区域正上方的安全网上有一破洞。罗某立即拨打 120 并赶往 6 层露台，120

接通后远程指导罗某和陆某顺给陆某平做心肺复苏。16 时 07 分救护车到场，医护人员对陆某平进行急救处理后，将陆某平送往南山区人民医院。最终陆某平经抢救无效死亡。

### **（七）事故现场情况调查**

事发现场位于南山区粤海街道粤兴一道 9 号香港科技大学产学研大楼，该大楼 7 层屋面上加建了以钢框架结构为支撑的光伏板面，光伏板面标高高度为 36.87m。光伏板面已安装完成，剩余空调格栅未安装完成，事发区域位于光伏板面空调格栅安装作业区域。

光伏板面外围一圈设置的两根生命线，生命线由焊接在钢结构框架的钢方通架设固定。生命线为钢丝绳材质，外包胶管保护，经测量，生命线直径为 10mm。有两根安全绳（1#、2#）通过挂钩从生命线引出，1#安全绳在格栅洞口区域又分成两根安全绳，安全绳端头为小圆环固定圈。

铝合金格栅零散堆放在光伏板面情况如下。

光伏板面空调格栅安装区域，格栅支撑部位的钢结构框架已安装完成，格栅安装区域被钢结构框架围成多个尺寸大小一致的矩形洞口。经测量，每个矩形洞口的平面尺寸为 1.5m × 1.12m。

格栅安装区域洞口周边未见安装有防护栏杆，洞口下方满挂安全网。通过系绳绑扎固定在钢结构框架和光伏板面外围的生命线上，安全网悬吊在格栅安装区域洞口下方。安全网为白色编织网，筋系绳一体。安全网规格尺寸 3m × 6m，网目形状为菱形，网目边长约为 80mm。

事发区域局部安全网网绳被撕裂扯断，形成一个洞口，其他部位安全网整体完好，陆某平由此处跌落，身体冲击撕裂安全网后坠落至 6 楼露天平台。

安全网破损正下方为 6 层露天平台，平台地面为瓷砖地面，该位置地面残留有大面积血渍，陆某平穿戴的防护用具被收拾在旁边墙体处。

经测量，6 层露天平台坠落位置到光伏板面的高度为 10.34m。

## **（八）资料调查情况**

### **1. 安全培训及劳动合同情况**

2025 年 7 月 25 日陆某平、陆某顺两人与永港劳务公司签订了简易劳动合同书，工种是普通工人。7 月 25 日至 29 日二人接受了进场三级安全教育和安全技术交底。

根据 7 月 29 日早班会记录，罗某、陆某平、陆某顺、帅某友 4 人当天的工作任务是到香港科技大学产学研大楼顶层光伏板面安装空调格栅。

### **2. 作业人员持证情况**

经查询，罗某持有高空特种作业证，陆某平、陆某顺、帅某友 3 人未取得相关特种作业操作证书。

### **3. 安全网、安全绳有关情况**

经了解，涉事区域安全网是由项目专业分包单位新中南公司安装完成，2025 年 7 月 2 日经施工总包单位卓信建设公司项目安全负责人陶某、项目生产经理刘某军及专业分包单

位新中南公司项目负责人唐某平共同验收后投入使用，验收结论为“合格”，7月20日前，新中南公司已退场。

#### **4. 施工报备情况**

经了解，永港劳务公司与总包单位卓信建设公司日常实行施工报备申请制度，永港劳务公司当天申请第二天施工内容，卓信建设公司审批，在永港劳务公司施工时，卓信建设公司安排管理人员在现场负责施工管理。根据“光伏工程现场施工协调群”聊天记录所示，事发当天永港劳务公司申报工作内容不涉及香港科技大学产学研大楼。

### **（九）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，死者陆某平，男，34岁，广西宁明人，系永港劳务公司格栅安装工人。根据《粤守司鉴中心（2025）病鉴字第2号》鉴定意见，陆某平直接死因是高处坠落致颅脑及脑干损伤引起脑机能障碍。

#### **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120万元。

### **二、事故应急处置及评估情况**

#### **（一）事故信息接报及响应情况**

2025年7月29日17时，区总值班室接报，粤海街道香港科技大学产学研大楼一工人在安装光伏板时从七楼高坠，送南山医院抢救无效死亡，接报后，区公安、住建、应急，粤海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**

7月29日15时50分许，罗某、陆某顺两人突然听到声响，转头发现陆某平坠落于6层露天平台。罗某立即拨打120并赶往6层露天平台抢救陆某平。16时07分，救护车到场，医护人员进行急救处理后，于16时32分将陆某平送往南山区人民医院。17时35分，医护人员宣布陆某平经抢救无效死亡。

## **（三）医疗救治和善后情况**

2025年7月31日，永港劳务公司与陆某平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**

陆某平安全意识淡薄，在光伏面板上进行搬运空调格栅的高空作业时，未将五点式安全带的安全绳系挂至生命线上，在搬运过程中，从光伏面板边缘处坠落至6楼露台上，坠落高度为10.34米。

## **（二）间接原因分析**

永港劳务公司：（1）施工作业前未向总包单位卓信建设公司报备施工计划，在无安全管理人员在场的情况下组织工人擅自施工；（2）未检查现场工人特种作业证持证情况下，安排工人陆某平在无高空作业证的情况下进行高空作

业；（3）未及时发现并阻止工人陆某平在未系挂好安全带的情况下进行高空作业的违章作业行为。

#### **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**

陆某平安全意识淡薄，自身不持有高空特种作业证，在光伏面板上进行搬运空调格栅的高空作业时，未将五点式安全带的安全绳系挂至生命线上，在搬运过程中，从光伏面板边缘处坠落至6楼露台上，对事故发生负有直接责任。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. 永港劳务公司未能有效履行安全生产主体责任，对现场工人的安全教育培训不到位，施工作业前未向总包单位卓信建设公司报备施工计划，现场无安全管理人员在场的情况下工人私自作业；施工前未审核工人特种作业证持证情况，安排不具有特种作业证的工人进行高空作业；未及时发现、阻止工人在未佩戴好安全带的情况下进行高空作业的违章行为，对事故发生负有责任，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款<sup>[4]</sup>、第三十条第一款<sup>[5]</sup>和第四十一条第二款<sup>[6]</sup>的规定。建议由区应急管理局根据《中华人民

---

<sup>[4]</sup> 《中华人民共和国安全生产法》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。

<sup>[5]</sup> 《中华人民共和国安全生产法》第三十条第一款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。

<sup>[6]</sup> 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款 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。事故隐患排查治理情况应当如实记录，并通过职工大会或者职工代表大会、信息公示栏等方式向从业人员通报。其中，重大事故隐患排查治理情况应当及时向负有安全生产监督管理职责的部门和职工大会或者职工代表大会报告。

《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>[7]</sup>的规定对其予以行政处罚。

**2. 卓信建设公司**对分包单位深圳市永港建筑劳务有限公司管理不到位，未发现永港劳务公司私自施工行为，未及时发现、阻止永港劳务公司工人在不持有高空特种作业证、未做好安全防护措施的情况下进行高处作业的违规行为，现场管理存在缺陷，建议由粤海街道办依法依规处理，并将处理结果报南山区应急管理局。

**3. 荣超物业公司**对现场施工工人进出管理不到位，未及时向总包单位确认当日施工计划，在巡查过程中未及时发现、阻止工人违规作业的行为，巡查管理不到位，建议由粤海街道办依法依规处理，并将处理结果报南山区应急管理局。

### **（三）政府相关管理单位人员履职情况的调查意见**

**1. 粤海街道办**作为该限额以下小型工程的主要管理单位，今年以来对香港科技大学深圳产学研大楼内实施的限额以下小型工程累计出动执法检查 92 人次，开展巡查 46 项次，发现安全隐患 19 处。其中香港科技大学深圳产学研大楼第六立面提升与能源改造项目，自 2024 年 12 月 11 日至事发前，粤海街道办共出动执法检查 46 人次，开展巡查 23 项次，发现安全隐患 10 处，对荣超物业公司港科大物业服务中心进行约谈 1 次，对项目分包单位永港劳务公司进行了 1 万元的行政处罚。

---

<sup>[7]</sup> 《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）发生较一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款。

**2. 区住建局**作为限额以下小型工程的行业指导单位，今年以来通过印发相关指导文件、开展专项培训、开展督查检查、制作宣传视频、开展季度评估、下发督办通知等方式，对限额以下小型工程现场管理及相关人员业务技能进行指导提升，对粤海街道抽查小型工程 220 项次，对事发片区 4 个光伏项目进行抽查，发现各类隐患 9 处，均已督促整改。

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。

## **五、事故主要教训**

### **(一)作业人员安全意识不足**

遵守作业规章制度是保证安全作业的前提。此次事故中，工人安全意识淡薄，无高空特种作业证，缺乏高空作业常识，进行高空搬运作业时未佩戴好安全带，严重违反高空作业规章制度，导致事故发生。

### **(二)企业现场管理不到位**

此次事故中，企业安全责任落实不到位，未向总包单位申请报备擅自施工；未审核工人持证情况，未安排管理人员在场监督管理，未及时发现工人高空作业时未作好安全防护措施的行为。这起事故的发生，是企业忽视安全生产管理工作，放任工人违章作业的必然后果。

## **六、事故整改和防范措施**

**(一)永港劳务公司**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，认真吸取本次事故教训，加强现场管理力量，加强对从业人员的安全教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，及时消除现场安全隐患。

**（二）卓信建设公司**应深刻汲取本起事故的教训，切实履行本单位主体责任，加强对分包单位施工作业的安全指导和管理，严格督促从业人员执行安全生产规章制度、安全技术规范、安全操作规程，健全并落实生产安全事故隐患排查治理制度，及时发现并消除生产安全事故隐患。

**（三）深汇通能源公司**应深刻汲取本起事故的教训，切实履行企业相关职责，认真督促工人严格执行本单位的安全生产规章制度和施工方案，加强对承包单位安全生产工作的管理，定期进行安全检查，及时发现安全问题并督促整改。

**（四）荣超物业公司**要加强对外来人员的管理，加大物业范围内的安全巡查力度，及时将现场巡查情况上报相关部门，在物业范围内要做好安全生产宣传教育，增强工作人员安全生产意识。

**（五）粤海街道办**应以此案为戒，要切实落实好属地监管责任。加强对限额以下小型工程、零星作业的安全监管力度，督促各方严格执行安全管理规定，落实安全措施，开展警示教育，加强安全生产教育宣传，保障生产安全，防范此类事故的再次发生。

**（六）区住建局**要按照安全生产相关法律法规的要求，加强对街道办事处业务指导和监督，督促街道办事处依法履行对限额以下小型工程的监管职责。

南山区政府事故调查组

2025 年 9 月 28 日