

光明新湖深圳理工大学建设工程项目精装修
工程三标“5·18”一般机械伤害
事故调查报告

光明区政府事故调查组

目 录

一、事故基本情况	1
(一) 事故相关单位概况	1
(二) 事故相关单位及人员安全管理情况	3
(三) 事故工程概况及合同签订情况	4
(四) 事故发生经过	6
(五) 事故现场勘查情况	7
(六) 人员伤亡和直接经济损失情况	10
二、事故应急处置及评估情况	10
三、事故原因分析	11
(一) 司法鉴定和专家论证情况	11
(二) 直接原因分析	12
四、政府部门安全监管单位履职情况	12
五、事故认定及处理建议	13
六、事故主要教训	13
七、事故整改和防范措施	14
八、附件	14

2024年5月18日20时20分许，在新湖街道深圳理工大学建设工程项目精装修工程三标发生一起事故，造成1人死亡，直接经济损失约为165万元人民币。

事故发生后，根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令 第493号）和《深圳市光明区人民政府关于授权或者委托区应急管理局牵头组织事故调查组的批复》（深光府函〔2021〕139号）的规定，成立了由区应急管理局牵头，市住房建设局、光明公安分局、区群团工作部、新湖街道为成员单位的事事故调查组，同时邀请区纪委监委介入，依法开展事故调查处理工作。

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，通过现场勘查、查阅资料、调查取证、技术鉴定等方式，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，认定了事故的性质和责任，提出了有关责任单位和责任人员的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出来的问题，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，光明新湖深圳理工大学建设工程项目精装修工程三标“5·18”事故是一起在生产经营活动过程中，因工人突发疾病导致意识丧失，从而产生伤亡后果的生产安全非责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故相关单位概况

1. 建设单位：深圳市建筑工务署工程管理中心（以下简称“市

工务署工程中心”)，法定代表人陈武谨，统一社会信用代码：124403003195165514，机构类型：事业单位，单位地址：深圳市罗湖区南湖街道深南东路 2001 号鸿昌广场第 6、46、47 层，主要负责政府投资建设工程项目的具体组织实施和后续运维管理工作，完成市建筑工务署交办的其他任务。

2. 监理单位：上海建科工程咨询有限公司（以下简称“上海建科公司”），法定代表人：张强，统一社会信用代码：913102308331524636，企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），注册地址：上海市崇明区秀山路 34 号，经营范围：工程建设监理及咨询，工程造价咨询，建设工程招标投标代理，工程建设监理领域内的技术咨询服务，（系统集成、计算机软件、网络工程、节能技术、建筑）科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询及技术服务，电子产品的销售及开工。已取得工程监理资质证书，资质等级：工程监理综合资质。

3. 施工单位：深圳市建筑装饰（集团）有限公司（以下简称“深装集团公司”），法定代表人：吴富贵，统一社会信用代码：914403001921915256，企业类型：有限责任公司，注册地址：深圳市罗湖区笋岗街道笋西社区梅园路 75 号润弘大厦 T2 第 32 层、33 层、34 层，经营范围：室内装饰、空气调节工程、庭院绿化、承担境内、外各类建筑的室内外装饰工程的设计与施工等。资质类别及等级：建筑工程施工总承包二级，建筑装修装饰工程专业承包一级，建筑幕墙工程专业承包一级，建筑机电安装工程专业承包

承包一级，电子与智能化工程专业承包一级。已取得安全生产许可证，许可范围：建筑施工。

4. 劳务单位：深圳市政联合建设（集团）有限公司（以下简称“市政联合公司”），法定代表人：刑万松（兼任总经理），统一社会信用代码：91440300MA5GYE3A52，企业类型：有限责任公司，注册地址：深圳市福田区华强北街道福强社区深南中路2010号东风大厦1612B-202，经营范围：建设工程施工、建筑劳务分包、对外承包工程等。建筑业企业资质及等级：施工劳务不分等级。已取得安全生产许可证，许可范围：建筑施工。

（二）事故相关单位及人员安全管理情况

1. 市工务署工程中心作为建设单位，按照《中华人民共和国安全生产法》《建设工程安全生产管理条例》等有关规定履行建设单位职责：一是制定并实施安全监管制度，通过现场巡查、抽查监督等方式对安全隐患问题逐项落实全面整改。二是建立危险性较大分部分项工程台账，对在建项目危大工程的节点进行统计分析。三是聘请必维国标检验集团开展施工安全检查工作，2024年1月至5月共组织12轮次安全专项巡查，给深装集团公司签发安全隐患整改报告6份，安全隐患问题33项，已全部完成整改。四是定期组织安全专题周例会15次，全面梳理分析安全管理状态。五是定期组织项目工程管理例会、监理例会，通报安全隐患问题，提出整改要求。

2. 上海建科公司作为监理单位，成立了项目监理部，审批了

施工单位的资质与安全管理组织架构，对进场的机械设备、施工现场的相关安全设施进行了审查验收，每周组织安全周检查，每日组织施工现场安全巡视检查，定期召开安全监理会议，通报安全生产落实情况、周检隐患排查情况。

3. 深装集团公司作为施工单位，制定了全员安全生产责任制并定期对管理人员进行考核；管理岗位人员已取得《安全生产考核合格证书》；对工人进行了入场三级教育，对剪刀式升降平台（剪刀车）作业进行了安全技术交底，要求剪刀车作业工人通过培训再开展作业；对机器开展了日常保养；与项目方签订了施工安全管理协议书，明确各自的安全生产管理职责。

4. 市政联合公司作为劳务承包单位，与深装集团公司签订了《工程施工安全协议书》，约定了双方各自的安全生产管理职责，制定了各项安全生产责任制度、安全生产各项措施制度。

5. 工人孙向辉，2024年5月10日到项目工地，在接受安全培训教育后，于5月17日开始进工地，负责操作剪刀车进行天花轻钢龙骨封板作业。5月11日孙向辉经过“鹏升高空设备租赁有限公司”的操作培训，取得《培训合格证》。

（三）事故工程概况及合同签订情况

市工务署工程中心与深装集团公司于2023年11月2日签订了《深圳理工大学建设工程项目精装修工程III标合同》，工程名称：深圳理工大学建设工程项目精装修工程三标，工程内容：建筑面积约11万平方米，精装面积约6.2万平方米，主要包括：7-9#

本科书院及 10-13 栋的室内精装修工程(不含楼梯间、管井、设备房、地下车库等)及室外铺装工程,以及整个项目的移动网络信号室内分布覆盖系统和室内标识标牌标线工程(含减速带、车档、防撞条等)。结构形式:7-9#本科书院:框架-剪力墙结构;10-12 栋学研楼、13 栋学生食堂:框架结构。合同含税金额为 88177768.19 元。其中 10#学研楼地下一层,地上两层。



图 1 事故项目建设工程鸟瞰图

深装集团公司与市政联合公司在 2024 年 4 月 30 日签订《劳务分包合同》，约定：深装集团公司将深圳理工大学建设工程项目劳务项目分包市政联合公司，分包范围：深圳理工大学项目-10、11、12、13 栋木工，劳务作业内容：深圳理工大学项目-10、11、12、13 栋木工。合同价款：2131907.79 元。其中合同附件

二 《工程施工安全协议书》约定双方各自安全管理职责。

（四）事故发生经过

1. 事发前作业情况

2024年5月17日，木工班组工人在10栋学研楼一楼阶梯教室从事安装天花灯带防火板（硅酸盖板）工作，其中工人孙向辉和王茂春二人搭档在阶梯教室讲台区域进行安装作业（一人操作剪刀车，一人传递材料板）。



图 2 事故项目 10 栋学研楼外观

2. 事发具体经过

2024年5月18日早上8时上班，工人孙向辉和王茂春二人继续在10栋学研楼一楼安装天花灯带防火板，截至当天下午，二人已安装了1条灯板，后由于工地停电，下午工人停止施工作业。18时40分许，工人继续在阶梯教室安装天花灯带防火板。

20时10分许,孙向辉操作移动剪刀车并在车上安装防火板,王茂春去阶梯教室门口准备防火盖板(硅酸盖板)材料。20时16分许,工人王茂春回到阶梯教室向孙向辉打招呼,但是孙向辉没有回应,王茂春以为孙向辉趴在剪刀车护栏玩手机,王茂春靠近剪刀车位置时,抬头看到“孙向辉的下巴被剪刀车护栏顶着天花轻钢龙骨”后,立即跑到对面教室喊木工带班,两人回到阶梯教室降下剪刀车,并对孙向辉进行施救(心肺复苏),同时拨打120急救电话。

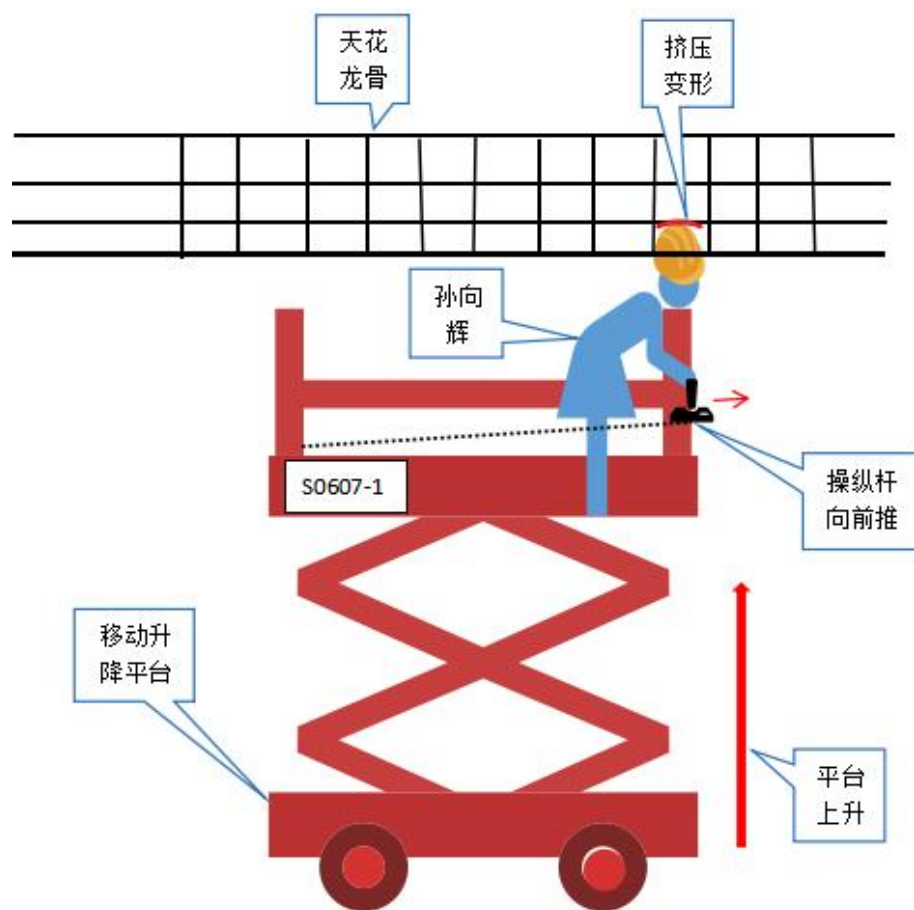


图 3 事故现场模拟图

(五) 事故现场勘查情况

1. 事故现场有一台剪刀车，品牌：临工重机，型号：S0607-1，额定荷载 230kg，最大工作高度 7.8m，最大平台工作高度 5.8m，机器行驶速度 3km/h、举升 0.8km/h，动力：铅酸电池。



图 4 事故现场剪刀车

2. 剪刀车护栏高度 1.1m，车内有堆放防火板、气钻 1 把，护栏上挂有螺丝钉塑料瓶 1 个、操纵杆 1 个。剪刀车护栏对角安装有限位杆，经测试限位杆功能正常，其中 1 根限位杆已折断一截。地面有 1 把气钉枪和气管，1 副安全带，地面堆放有切割好的防火板。

3. 地面距天花作业灯板高度 4.3m。天花上涉事龙骨框架长 25cm，宽 20cm，方框东侧主骨架未变形，西侧为直角钢条已变

形，北侧为长钢条已变形，变形形状符合安全帽被挤情况。同班工人安全帽下边缘长 29cm，宽 23cm。

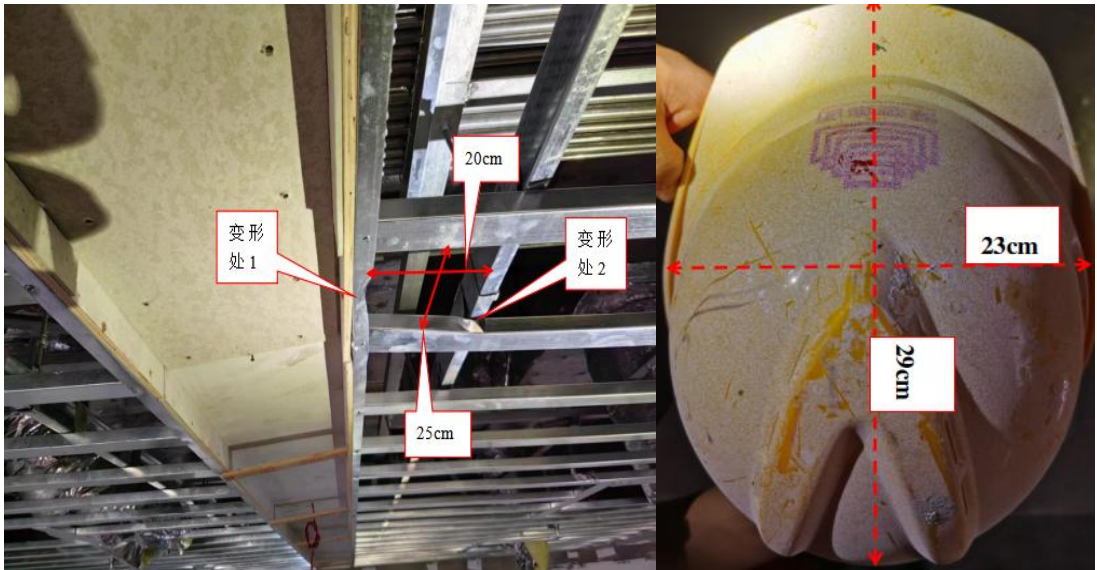


图 5 变形的直角钢条和安全帽

4. 经测量：天花灯板长 13m，入口第一条防火板已安装完成，第二条已安装一半。天花龙骨顶部无作业痕迹。现场测试，剪刀车上升极限位置限制器可以自动切断剪刀车上升动力源，其中 1 根限位杆顶端被折断 24cm。



图 6 天花灯板安装情况和天花灯板上情况

5. 现场勘查分析，安全帽的尺寸大于天花龙骨框架，安全帽边沿与变形的弧形钢条吻合，符合安全帽被龙骨框架挤压情形；由于天花龙骨框架镂空，导致剪刀车的上升极限位置限制器无法发挥作用；现场查看吊顶龙骨架上方无作业痕迹，排除孙向辉头部穿过洞口作业的情况。

（六）人员伤亡和直接经济损失情况

1. 人员伤亡情况

事故造成 1 人死亡。死者孙向辉，男，48 岁，湖南省隆回县人。

2. 直接经济损失情况

事故调查组依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）统计，核定事故造成直接经济损失约为 165 万元人民币。

二、事故应急处置及评估情况

5 月 18 日 20 时 23 分许，同班工友发现孙向辉被剪刀车挤压头部悬挂于高处，已无意识，呼吸心跳停止，于是立即拨打 120 电话，并采取胸外按压的急救措施。20 时 38 分，光明区人民医院救护车到达现场，对孙向辉进行抢救，抢救 36 分钟后，孙向辉仍无生命体征复苏迹象，于 21 时 15 分宣布抢救无效、临床死亡。

区总值班室接到新湖街道报告事故信息后，市住房建设局、区应急管理局、光明公安分局、区住房建设局、新湖街道等部门

有关人员立即赶赴事故现场进行应急处置。该起事故信息报送渠道通畅，信息流转及时，应急响应迅速，响应程序正确，现场处置得当。

三、事故原因分析

（一）司法鉴定和专家论证情况

根据广东正航司法鉴定中心出具的《法医病理司法鉴定意见书》，其鉴定意见：被鉴定人孙向辉符合外力致大脑、小脑、脑干出血及颈部受压致中枢神经系统及呼吸功能严重障碍死亡。分析说明同时表述“不排除因心肌炎发作导致意识丧失”。

深圳市公安局光明分局刑事警察大队出具《关于“20240518光明新湖孙向辉死亡原因”的分析说明》，说明“经对死者尸体进行病理解剖检验，结合现场勘查及调查情况综合分析，心肌炎为心肌发生炎症性病变，急性发作可导致心悸、胸闷、头昏，严重者没有前驱症状也可突然晕厥，故死者因心肌炎发作导致意识障碍的可能性大，从而在失去正常应急反应情况下颈部受压致机械性窒息死亡。”

为进一步分析孙向辉的死亡原因，事故调查组邀请技术专家、法律专家组成事故专家组，对孙向辉的死因进行分析论证。事故专家组通过分析论证，综合意见认为本起事故死者孙向辉在操作剪刀车时由于心肌炎发作导致意识丧失，进而产生机械性窒息的死亡结果。



图 7 事故专家论证会议

（二）直接原因分析

结合《法医病理司法鉴定意见书》《关于“20240518 光明新湖孙向辉死亡原因”的分析说明》和事故专家论证结果，排查了疲劳作业等其他可能导致事故发生的情况，事故调查组推断事故直接原因是孙向辉在操作剪刀车时由于心肌炎发作导致意识丧失，从而失去操作能力。在失去操作能力后导致剪刀车失控持续上升，进而颈部受压，导致中枢神经系统及呼吸功能严重障碍死亡。

四、政府部门安全监管单位履职情况

该项目监管单位为深圳市建筑工程质量安全监督总站，具体履职情况如下：

根据《深圳市机构编制委员会办公室关于设立深圳市建筑工程质量安全监督总站和深圳市市政工程质量安全监督总站的批复》（深编办〔2016〕15号），深圳市建筑工程质量安全监督总站的主要职责是依据《中华人民共和国建筑法》《建设工程质量管理条例》《建设工程安全生产管理条例》等法律法规，对在建建筑工程质量和安全生产实施监督管理。自2023年5月15日介入监督并首次告知以来，对深圳理工大学建设工程项目III标监督检查11次，签发了10份文书，其中责令整改通知书5份，责令停工通知书5份。除监督组日常监督执法以外，电子监督部对该项目共计执法检查（含视频监控执法）6次，签发了7份文书，其中责令整改通知书5份，责令停工通知书1份，广东省动态扣分1份。检查组对抽查发现的问题均按照相关法律法规要求进行了处理，除签发相应的监督执法文书外，对存在问题进行了整改闭合跟踪。

五、事故认定及处理建议

经现场勘查、问询事故相关人员、调取相关证据材料及专家论证进行综合分析，事故调查组认为：本起事故在生产经营活动过程中，死者因心肌炎发作导致意识丧失，从而产生了伤亡后果，故认定本起事故是一起**生产安全非责任事故**。事发单位及个人均履行了相关安全管理责任，不予追究安全管理责任。

六、事故主要教训

虽然本起事故属于生产安全非责任事故，但事故的发生在一定程度上反映出深装集团公司在对作业人员的安全管理上还存在不足，深装集团公司未能安排身体情况符合作业要求的人员从事作业。

七、事故整改和防范措施

1. 深装集团公司要进一步全面履行施工单位的安全责任，加强对劳务公司的安全管理，把建设施工过程中的安全问题作为重点关注的问题。进一步关注工人的身心健康，安排身体情况符合作业要求的人员从事作业。

2. 市政联合公司要进一步全面履行施工单位的安全责任，加强对工人的安全管理。在必要的情况下安排工人体检，让身体情况符合要求的人员从事作业。

八、附件

光明新湖深圳理工大学建设工程项目精装修工程三标
“5·18”一般机械伤害事故调查报告签名确认表

光明新湖深圳理工大学建设工程项目
精装修工程三标“5·18”一般
机械伤害事故调查组

2025年5月26日