

东莞清溪永冠铸造厂有限公司屋顶防水
补漏施工工程“5·12”一般高处坠落
事故调查报告

东莞市政府事故调查组

2025年8月

目 录

一、事故基本情况	1
(一) 事故相关单位及人员概况	1
(二) 涉事工程相关情况	3
(三) 事故相关单位安全管理情况	5
(四) 事故发生经过	5
(五) 事故现场勘验情况	6
(六) 人员伤亡和直接经济损失情况	8
(七) 其他情况	8
二、事故应急处置及评估情况	8
(一) 事故信息接报及响应情况	8
(二) 事故现场应急处置情况	9
(三) 医疗救治和善后情况	9
(四) 事故应急处置评估	9
三、事故原因分析	9
(一) 直接原因分析	9
(二) 事故原因技术分析	10
(三) 其他可能因素排除	10
四、有关监管部门(单位)履职情况	11
(一) 清溪镇经济发展局	11
(二) 罗马村村民委员会	11
五、对有关责任人员和责任单位的处理建议	11
(一) 因在事故中死亡免于追究责任人员	11
(二) 对事故有关单位的行政处罚建议	11
(三) 其他处理建议	12
六、事故主要教训	13
七、事故整改和防范措施	13

2025年5月12日12时13分许，位于东莞市清溪镇银泉工业区的东莞永冠铸造厂有限公司发生一起高处坠落事故，造成1人死亡。

根据《中华人民共和国安全生产法》和《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，2025年5月13日，东莞市人民政府成立了由清溪镇党委副书记林海鹏任组长，清溪镇应急管理分局、住房和城乡建设局、经济发展局、公安分局、总工会等单位相关人员组成的东莞清溪永冠铸造厂有限公司屋顶防水补漏施工工程“5·12”一般高处坠落事故调查组（以下简称事故调查组），开展事故调查。

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、调查取证等，查清了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失、事故性质和责任情况，提出了对有关责任人和责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，东莞清溪永冠铸造厂有限公司屋顶防水补漏施工工程“5·12”一般高处坠落事故是一起因作业人员安全意识淡薄，无证从事高处作业且未正确使用安全带，相关单位安全生产统一协调管理不到位从而引发的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故相关单位及人员概况

1.东莞永冠铸造厂有限公司（以下简称“永冠公司”），1995年6月29日成立，类型：有限责任公司(港澳台法人独资)，住所：东莞市清溪镇银泉工业区，法定代表人：张灿宇，统一社会信用代码：9144190061836763X9，注册资本：3100万港元，经营范围：生产和销售模具、五金铸件、液压机械等。涉事屋顶为该公司厂房屋顶。

2.惠州市三谦亿新能源科技有限公司（以下简称“三谦亿公司”），2022年1月27日成立，类型：其他有限责任公司，事发时住所：惠东县平海镇龙泉新村龙泉大街182号二楼201（后于2025年8月8日变更住所为：惠州市江北三号小区和盛阁一层4号商场、5号商场），法定代表人：邓疆昊，统一社会信用代码：91441323MA7HLAXK0T，注册资本：1000万元人民币，经营范围：技术服务、太阳能发电技术服务；光伏发电设备租赁；光伏设备及元器件销售等。该公司系涉事屋顶防水补漏工程发包方。

3.刘剑波，男，汉族，1977年10月出生，住址：广东省东莞市，系涉事屋顶防水补漏工程共同承接人，负责现场补漏工作，未持有高处作业操作证^[1]。

4.洪玉均，男，汉族，1987年2月出生，住址：广东省东莞

[1] 刘剑波提供了由广东省建机人才服务中心盖章发放的《建设工程机械行业施工作业操作证》，岗位名称：登高操作。该证已明确载明：本证书不可替代依法准入类职业和特种作业证书上岗使用，仍需考取国家规定的职（执）业资格证书后方可上岗。

根据《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条“特种作业人员必须经专门的安全技术培训并考核合格，取得《中华人民共和国特种作业操作证》（以下简称特种作业操作证）后，方可上岗作业”的相关规定，事故调查组认定刘剑波未持有高处作业操作证。

市，系涉事屋顶防水补漏工程共同承接人，负责现场补漏工作，未持有高处作业操作证。

5.刘勇权（死者），男，汉族，1988年7月出生，住址：广东省东莞市，系涉事屋顶防水补漏工程共同承接人，负责现场补漏工作，未持有高处作业操作证。

（二）涉事工程相关情况

2023年8月，永冠公司（甲方）与三谦亿公司（乙方）签订《合同能源管理协议书》，双方约定由永冠公司负责提供光伏项目所需的约14000平方米^[2]的建筑物屋顶，三谦亿公司负责提供光伏项目所需设备的安装、管理及运营。2023年9月21日，三谦亿公司申报取得《广东省企业投资项目备案证》^[3]。2024年7月，光伏发电项目安装完毕并投入使用。

2025年3月，永冠公司发现车间屋顶出现漏水情况，根据上述协议书约定^[4]，永冠公司通知三谦亿公司负责屋顶补漏。三谦亿公司法定代表人邓疆昊^[5]经介绍找到刘剑波，经协商后，刘剑波、洪玉均、刘勇权三人包工包料共同承接屋顶补漏工程，未与三谦亿公司签订书面合同。3月28日，上述三人开始到永冠公司进行屋顶补漏作业，4月21日，上述三人完成屋顶补漏工

[2] 2023年8月11日，永冠公司与三谦亿公司签订了《分布式光伏建筑面积变更补充协议》，双方约定将原14000平方米光伏建设面积修改为10800平方米。

[3] 项目名称：东莞永冠铸造厂793.6KW分布式光伏发电项目，建设地点：东莞市清溪镇银泉工业区，项目总投资：320万元，备案机关：东莞市发展和改革局（东莞市清溪镇经济发展局）。

[4] 《合同能源管理协议书》5.3 乙方承担项目实施及后期维护过程中，涉及甲方建筑的防锈、改造、加固、补漏等相关费用。5.5 乙方原因造成甲方建筑物损坏的，乙方应负责修复，并承担所发生费用。其中乙方不用承担由于甲方原因或者建筑寿命所造成的建筑物损坏、屋顶漏水、管道老化等费用。如有争议，视实际情况需双方事先确认。

[5] 邓疆昊，男，汉族，1999年9月出生，住址：广东省深圳市，系三谦亿公司法定代表人。

程（共计 26 个漏水点补漏）。4 月 22 日，三谦亿公司与东莞市本地佬防水装饰有限公司（以下简称“本地佬公司”^[6]）补签订《防水补漏施工合同》，合同约定工程费用为 10500 元。4 月 28 日，三谦亿公司向本地佬公司实际支付 10650 元工程款项^[7]。上述款项到账后，刘剑波通过本地佬公司公账向刘勇权支付 3550 元、通过微信转账向洪玉均支付 3550 元，三人平分工程款项。

5 月 6 日，永冠公司再次发现车间屋顶漏水现象（后经确认，共有 24 个漏水点，其中有 4 个是第一次补漏需返修的点，20 个为新增的漏水点），永冠公司再次通知三谦亿公司负责屋顶补漏，三谦亿公司邓疆昊便在微信群通知刘剑波、洪玉均再次前往永冠公司进行补漏。5 月 10 日，刘剑波、洪玉均、刘勇权三人与三谦亿公司、永冠公司商议工程事宜，但未能谈妥价格。根据刘剑波、洪玉均陈述，三谦亿公司告知上述三人先将新发现的生产铸造课合模车间上方比较危险的 4-5 个漏水点进行补漏，后期再商议价格及其他事宜，上述三人口头答应承接该工程，计划收到款项后按原模式平分该工程款^[8]；而三谦亿公司邓疆昊则主张事发当天有 4 个补漏点是返修的点，事发当天作业属于上一次工程的

[6] 东莞市本地佬防水装饰有限公司，2023 年 10 月 18 日成立，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），住所：广东省东莞市高埗镇新联企石村新村十九巷 6 号 102 室，法定代表人：刘剑波，统一社会信用代码：91441900MAD205CC07，注册资本：50 万元人民币，经营范围：住宅室内装饰装修；建设工程施工；建设工程设计；施工专业作业等。

根据刘剑波陈述，本地佬公司从业人员为其本人和其儿子二人，洪玉均、刘勇权均不是本地佬公司从业人员，刘剑波与洪玉均、刘勇权已认识多年，日常共同承接防水补漏工程，三人共同工作，平分工程款项。如工程需求方需要“公对公”结算时，会使用本地佬公司名义签订合同、收取款项。

[7] 后因临时新增 2 个漏水点，工程款项变更为 10650 元。

[8] 涉事屋顶补漏工程是对新增漏水点进行补漏，各方均未以本地佬公司为主体签订书面合同或协议，洪玉均、刘勇权非本地佬公司从业人员，刘剑波、洪玉均、刘勇权三人共同与三谦亿公司商讨并承接涉事屋顶补漏工程，拟计划共同付出劳力换取收益、平分收益，基于此，事故调查组认为不宜认定本地佬公司为承接涉事屋顶补漏工程的主体。

延续，不需要签订新的工程合同。

（三）事故相关单位安全管理情况

1.永冠公司。2025年3月28日（第一次屋顶补漏作业时），该公司对洪玉均、刘勇权开展了作业前安全培训并留有纸质培训材料。在事发当天，该公司有对涉事高处作业开具《高风险作业许可证》，但该表检查事项未有高处作业操作证审核栏，该公司未审核刘剑波、洪玉均、刘勇权三人高处作业操作证持证情况；该表检查事项“防坠落措施完好”“安全带有可靠挂点”，均勾选“是”，明显与事故作业现场实际情况不符，该公司对作业现场安全生产统一协调管理不到位，未能及时发现作业人员未正确使用安全带。事发前，该公司未向属地村委会报备高处作业。

2.三谦亿公司。该公司未就涉事屋顶补漏工程签订安全生产管理协议，未对作业现场安全生产进行统一协调管理，未审核涉事作业人员高处作业资质情况（刘剑波、洪玉均、刘勇权三人均未持有高处作业操作证），未能及时发现作业人员未正确使用安全带的安全隐患。

（四）事故发生经过

2025年5月12日9时53分许，刘剑波、洪玉均、刘勇权三人到达永冠公司开展屋顶补漏作业，三人沿厂房外墙直梯直接爬升至厂房屋顶后，三人分散作业。12时13分许，刘勇权不慎踩中采光瓦区域，坠落至厂房地面。



图 1 涉事厂房车间图

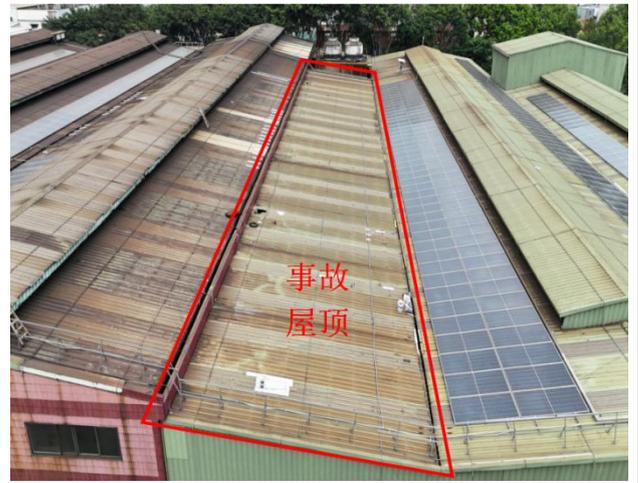


图 2 事故屋顶图



图 3 屋顶彩钢瓦与采光瓦示意图

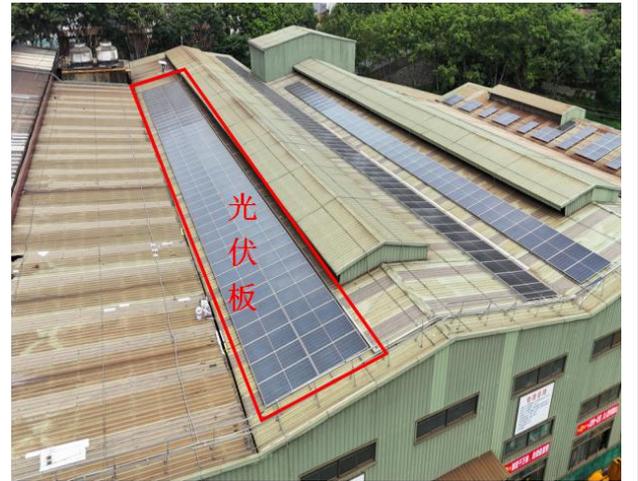


图 4 屋顶光伏发电板示意图

(五) 事故现场勘验情况

1.经现场勘查，涉事建筑整体为一层钢结构厂房（如图 1 所示），事发地点位于永冠公司生产铸造课合模车间屋顶（如图 2 所示），该建筑屋顶主体材料为彩钢瓦，搭配采光瓦作采光区（如图 3 所示）。屋顶安装有光伏发电板（如图 4 所示）。

2.经现场勘查，刘勇权坠落点为采光瓦区域（如图 5 所示），

坠落点与其正下方地面高度约为 10m（如图 6 所示）。



图 5 坠落点示意图



图 6 坠落点高度图

3.经现场勘查，永冠公司合模车间屋顶区无视频监控，车间内共两处视频监控拍摄到刘勇权坠落过程。

4.根据询问笔录及监控证实，刘剑波、洪玉均、刘勇权三人从进入厂区至爬梯上楼作业期间均佩戴有安全带及安全帽（如图 7、图 8 所示）。刘剑波、洪玉均、刘勇权三人所佩戴的安全带及安全帽均系个人自行购买携带，刘勇权坠地时身上佩戴安全带，头部佩戴安全帽。



图 7 作业人员进入厂区门口图



图 8 作业人员爬梯图

5.根据询问笔录及现场勘查，刘勇权坠落点为第二次屋顶补漏作业新增的作业点，现场遗留有防水补漏作业材料及工具，坠

落点区域无安全带可靠系挂点（如图 9、图 10 所示）。

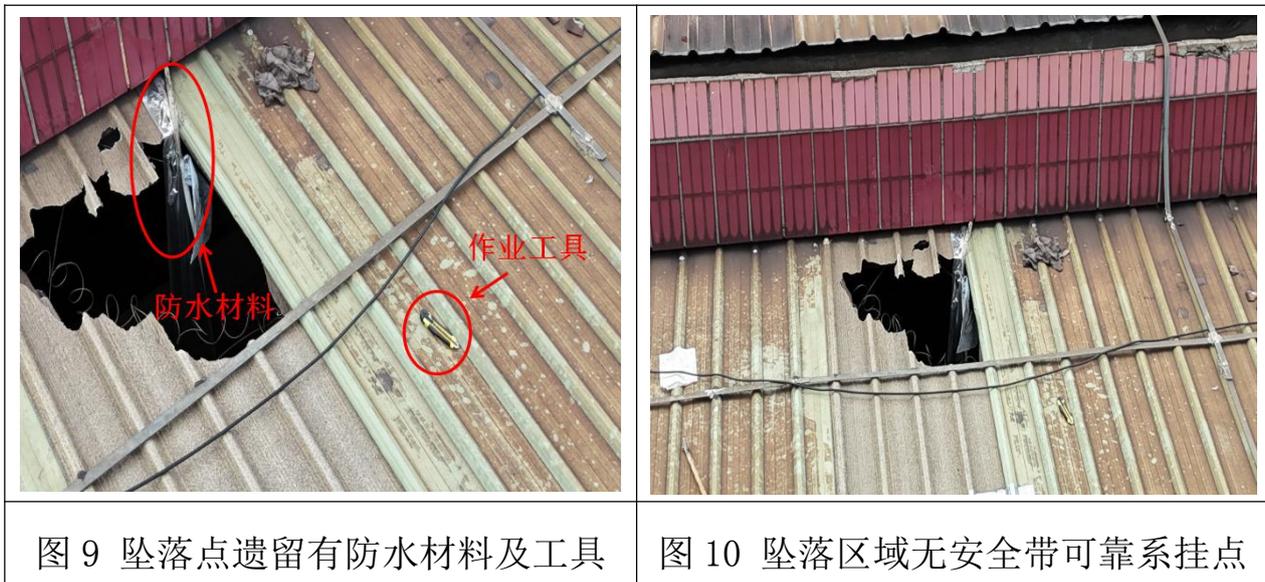


图 9 坠落点遗留有防水材料及工具

图 10 坠落区域无安全带可靠系挂点

（六）人员伤亡和直接经济损失情况

本起事故共造成刘勇权 1 人死亡，根据《居民死亡医学证明（推断）书》显示，死亡原因为创伤性休克。截至日前，事故各方正通过民事诉讼确定赔偿款项，直接经济损失暂无法统计。

（七）其他情况

根据东莞市气象台发布的气象信息及监控录像，事发当天天气晴，东南风，风力 3 级，全天气温 19℃~30℃，能见度清晰，气象因素对本次事故无明显影响。

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 5 月 12 日 15 时许，东莞市应急管理局清溪分局接报后，迅速组织执法人员赶赴事故现场，15 时 30 分许，执法人员到达事故现场了解情况，并对涉事企业相关人员进行询问，及

时开展事故调查工作。

（二）事故现场应急处置情况

2025年5月12日12时13分许，刘勇权坠落至车间地面。听到响声后，刘剑波、洪玉均随即赶到地面对刘勇权进行救护。12时15分许，刘剑波拨打120电话。接报后，东莞市清溪医院120救护车第一时间赶赴现场。12时28分许，刘勇权被送至东莞市清溪医院进行抢救。

（三）医疗救治和善后情况

2025年5月12日14时06分，刘勇权经抢救无效死亡。事故发生后，相关部门成立事故善后处理工作小组，全力做好死者家属安抚工作。5月15日，永冠公司、三谦亿公司分别与死者家属签订《协议书》，各约定永冠公司、三谦亿公司先行向死者家属支付补偿款10万元，其他通过民事诉讼确定赔偿责任与赔偿款项。

（四）事故应急处置评估

事故发生后，事故救援先期响应迅速、现场处置得当、救援行动开展有序。经评估，本次事故应急处置及时有效。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

1.刘勇权安全意识淡薄，未持有高处作业操作证从事高处作业，在距离地面约10米高屋顶补漏作业过程中，未正确使用安

全带^[9]，不慎踩踏采光瓦区域，采光瓦承载力不足以承受刘勇权重量破损，导致其坠落至地面。

2.涉事屋面未搭设临时走道板^[10]。

（二）事故原因技术分析

1.刘勇权在作业过程中有佩戴安全带，但未见其安全带挂钩牢固系挂，且其佩戴的安全带样式为三点式安全带，不符合有坠落风险的高处作业的安全带^[11]选用要求。

2.刘勇权在作业过程中有佩戴安全帽，但其所使用的安全帽内无合格证、无永久性标识，属于不合规产品^[12]（图 11 所示）。

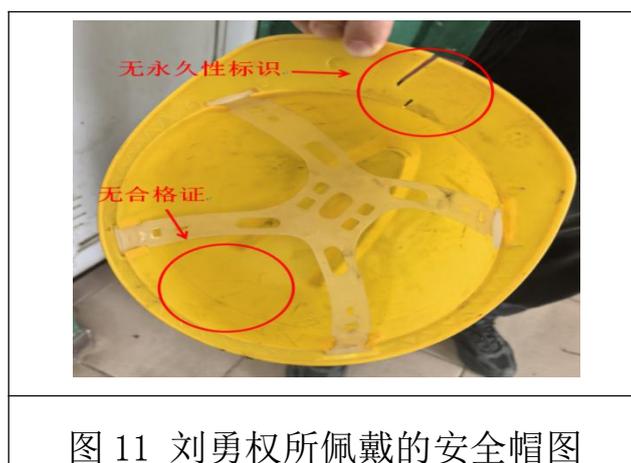


图 11 刘勇权所佩戴的安全帽图

（三）其他可能因素排除

事故调查组结合事故现场勘察、调查询问等，排除人为故意破坏、突发灾害等因素的影响。

[9] 《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-2016）第 3.0.5 条：高处作业人员应根据作业的实际配备相应的高处作业安全防护用品，并按规定正确佩戴和使用相应的安全防护用品、用具。

[10] 《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-2016）第 5.2.8 条：屋面作业时应符合下列规定：2 在轻质型材等屋面上作业，应搭设临时走道板，不得在轻质型材上行走。

[11] 《坠落防护 安全带》（GB6095-2021）第 5.3.3.2 条：坠落悬挂用系带应为全身式系带。

[12] 《头部防护 安全帽》（GB 2811-2019）第 7.2 条：安全帽的永久标识是指位于产品主体内侧，并在产品整个生命周期内一直保持清晰可辨的标识。

四、有关监管部门（单位）履职情况

（一）清溪镇经济发展局，负责所在辖区内工商业和居民光伏项目备案工作；督促光伏项目建设施工单位承担并落实安全生产主体责任。2024年至事故发生前，清溪镇备案331个光伏项目，其中320个实现并网；对已并网的光伏项目进行安全巡查74次，共出动222人次，督促项目方做好安全生产自查工作，同时督促供电服务中心对电线电缆进行安全隐患排查工作。

（二）罗马村村民委员会，负责辖区内的日常巡查、安全监督整治和安全生产宣传等工作。2025年以来至事故发生前，开展安全生产与消防安全全覆盖巡查工厂企业963家次，排查各类安全隐患205处，每季度企业巡查覆盖率、复查率均达100%；每月开展安全生产宣传活动1次，累计派发宣传资料780份，悬挂横幅32条，张贴海报420张。2025年以来，该村委会在永冠公司进行安全生产检查时，发现永冠公司消防通道堵塞等问题，责令其限期整改。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因在事故中死亡免予追究责任人员

刘勇权，对事故发生负有直接责任。鉴于其在本次事故中死亡，建议免予追究其责任。

（二）对事故有关单位的行政处罚建议

1 永冠公司，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十

九条第二款^[13]的相关规定，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚。

2.三谦亿公司，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款的相关规定，建议由经济发展部门依法对其进行行政处罚。

（三）其他处理建议

1.建议由清溪镇分管安全生产工作的党委副书记约谈清溪镇经济发展局，督促其吸取事故教训，落实联动监管和信息互通共享机制，履行对光伏项目的综合管理职责。

2.建议由清溪镇经济发展局约谈清溪镇罗马村村民委员会分管安全生产工作的副书记，督促其认真落实属地监管责任，督促企业及时做好高处作业报备，着力提高巡查人员的安全检查能力，实行隐患排查全覆盖。

3.刘剑波、洪玉均、刘勇权三人之间是事实上的合作关系，共同承接涉事屋顶补漏工程，属于利益共同体，三人应共同做好工程安全管理，在涉事屋面搭设临时走道板，但基于其三人均为付出劳力的一线作业人员，收益平分，对于其自身安全作业责任应由其自行承担，建议由清溪镇经济发展局对刘剑波、洪玉均进行约谈提醒并做教育警示。

如事故相关方涉及民事侵权等其他法律责任^[14]，建议涉事各

[13] 《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款：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。

[14] 需要说明的是，本报告基于行政法律法规提出责任认定及相关处理建议，并不是民事侵权责任等其他法律责任认定的唯一证据。在本起事故中，永冠公司、三谦亿公司均有违反安全生产法律规定的行为，刘剑波、洪玉均、

方通过法律途径解决。

六、事故主要教训

本次事故的发生，暴露出事故作业人员安全意识淡薄，未持有高处作业操作证从事高处作业，未正确使用安全带；事故相关单位对作业现场安全生产统一协调管理不到位，未能审核作业人员高处作业证持证情况，未能及时发现作业人员未正确佩戴安全带，未向属地村委会报备高处作业。

七、事故整改和防范措施

为防范和杜绝类似生产安全事故的再次发生，认真汲取事故教训，确保生产安全，建议相关单位落实如下整改措施：

（一）企业主体责任落实。生产经营单位须严格履行安全生产法定职责，健全全员安全生产责任制，确保责任到岗到人。重点完善外包作业全流程管控：严格审查承包方资质，签订安全管理协议，明确双方职责；对未落实安全防护、未正确穿戴防护用品的作业人员禁止开展作业，强化作业过程双重监护。深化安全风险分级管控与隐患排查治理，聚焦高处作业高风险环节闭环整改。强化安全培训教育，突出事故警示教育，坚决杜绝违规作业。

（二）政府监管与属地责任强化。相关监管部门须厘清职责边界，严格落实“三管三必须”。以安全生产治本攻坚三年行动为抓手，全域开展预防高处坠落专项整治，严查违法发包、无证

刘勇权三人未在涉事屋面搭设临时走道板，任何一方尽职履行其安全管理责任、纠正人的不安全行为和消除物的不安全状态均极有可能避免事故发生。

事故调查组基于现有证据材料，从涉事屋顶补漏工程的人、材料、物等组织管理的主体责任出发，作出上述事实认定与处理建议；相关主体的侵权过错与原因力，具体应以民事法律途径认定为准。

上岗等行为。同步推进信息化监管和事故警示教育，督促企业举一反三，自查自改。

（三）作业现场安全刚性管控。严格执行高处作业等高风险施工的安全评估工作，必须开展风险辨识、必须落实安全交底、必须履行作业审批、必须实施统一协调管理。保障安全防护设施有效配备，强化个体防护装备规范使用，定期组织应急演练提升避险自救能力。各责任主体须深刻汲取事故教训，坚守“人民至上、生命至上”原则，多方协同筑牢防线，坚决杜绝同类事故重演。