

鹤山市柏佳电器制造有限公司分布式 光伏发电项目“5·27”一般 高处坠落事故调查报告

编制单位：鹤山市人民政府事故调查组

编制日期：2024年8月29日

目 录

一、事故基本情况.....	1
(一) 涉事工程概况及施工进度.....	1
(二) 事故发生单位及相关单位概况.....	2
(三) 涉事工程合同概况.....	7
(四) 事故相关人员情况.....	9
(五) 事故发生经过.....	10
(六) 事故现场情况.....	10
(七) 人员伤亡和直接经济损失情况.....	14
二、事故应急处置及评估情况.....	14
(一) 事故信息接报及事故现场应急处置情况.....	14
(二) 事故善后处置情况.....	14
(三) 事故应急处置评估.....	14
三、事故原因分析.....	15
(一) 直接原因分析.....	15
(二) 其他可能因素排除.....	15
四、有关责任单位存在的主要问题（间接原因分析）.....	15
(一) 广西中顺公司.....	15
(二) 广东金旭公司.....	17
(三) 中之澳东莞分公司.....	18
(四) 云南工程监理公司.....	18
五、有关监管部门和属地政府履职情况及存在的问题.....	19
(一) 市发展和改革局.....	19
(二) 共和镇人民政府.....	19
六、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	20
(一) 因在事故中死亡免于追究责任人员.....	20
(二) 建议移送司法机关处理的人员.....	20

(三) 对有关单位及人员的行政处罚建议.....	21
(四) 其他处理建议.....	24
七、事故整改和防范措施.....	24
(一) 严格落实施工现场安全管理措施.....	24
(二) 不断加强项目工程发包安全管理.....	25
(三) 厘清并落实分布式光伏发电项目监管职责.....	25
(四) 全面压实安全生产属地管理责任.....	26

2024年5月27日9时20分许，位于鹤山市共和镇的鹤山市柏佳电器制造有限公司分布式光伏发电项目发生一起高处坠落事故，造成1人死亡，直接经济损失约104万元。

事故发生后，根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令第493号）等法律法规规定及市人民政府的授权，成立了由市应急管理局牵头，市公安局、市发展和改革局、市住房和城乡建设局、市供电局、市总工会、共和镇人民政府等相关部门组成的鹤山市柏佳电器制造有限公司分布式光伏发电项目“5·27”一般高处坠落事故调查组（以下简称事故调查组）开展事故调查处理工作，并邀请市纪委监委、市人民检察院派员参加事故调查。

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，通过现场勘验、查阅资料、调查取证等，查明了事故发生的经过、原因和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对相关责任单位和责任人的处理建议，针对事故原因和暴露出的问题，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，鹤山市柏佳电器制造有限公司分布式光伏发电项目“5·27”一般高处坠落事故是一起因违规违章作业、安全管理不到位造成的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）涉事工程概况及施工进度

1.根据《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：

2211-440784-04-01-984787)显示,项目名称:鹤山市柏佳电器制造有限公司装机容量2960千瓦分布式光伏发电项目(以下简称柏佳光伏项目),建设地点:江门市鹤山工业城共和镇共建路297号、305号,申报企业名称:江门市金旭柒玖新能源有限公司,建设类别:基建,建设性质:新建,建设规模及内容:计划在江门市鹤山市共和镇共建路297号、305号鹤山市柏佳电器制造有限公司的屋顶上安装分布式光伏项目。安装585Wp组件共5657块,光伏组件容量为3309.345千瓦,交流侧容量为2960千瓦。主要设备为太阳能晶硅组件、逆变器、支架、汇流箱,线缆等;占用屋顶面积约20000平方米;采用“自发自用,余电上网”的模式并网发电;平均年发电量约为330万度;产品技术及安装系统符合国家行业标准。备案机关:鹤山市工业城管理委员会,备案日期:2022年11月29日,更新日期:2024年01月12日,延期至2026年01月12日。

2.目前柏佳光伏项目施工已进入收尾阶段。根据《施工组织设计》的“施工进度计划”部分内容,柏佳光伏项目工程主要分为成品仓库(1座)厂房、五金仓库(D座)等五个厂房屋顶的厂房加固、厂房换瓦、夹具导轨安装、光伏组件安装、电缆线铺设等五个分项工程,目前施工进度已进入最后的电缆线铺设阶段。

(二)事故发生单位及相关单位概况

1.鹤山市柏佳电器制造有限公司(以下简称柏佳公司),是柏佳光伏项目“购电方(屋顶业主)”。其统一社会信用代码:

914407847398527549，注册时间：2002年05月30日，注册地址：鹤山市共和镇工业西区，法定代表人：傅耀源，经营范围：一般项目：电工器材制造；电工器材销售；电线、电缆经营；橡胶制品制造；橡胶制品销售；五金产品制造；五金产品零售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

2.江门市金旭柒玖新能源有限公司（以下简称金旭柒玖公司），是柏佳光伏项目“售电方（项目公司）、工程发包方”，该公司与柏佳公司签订分布式光伏发电项目屋顶租赁和购售电合同。其统一社会信用代码：91440784MAC43EH640，注册时间：2022年11月16日，注册地址：鹤山市古劳镇三连开发区三连大道20号之四（一址多照），法定代表人：梁朝华，经营范围：一般项目：新能源原动设备销售；机械电气设备销售；光伏设备及元器件销售；照明器具销售；光伏发电设备租赁；发电技术服务；太阳能发电技术服务；节能管理服务；合同能源管理；信息系统运行维护服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；非居住房地产租赁；工程管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

3.中之澳（陕西）新能源有限公司东莞分公司（以下简称中

之澳东莞分公司)，是柏佳光伏项目“工程总包方”，该分公司与金旭柒玖公司签订合同，以设计施工总承包方式承包柏佳光伏项目工程。其统一社会信用代码：91441900MAC5GCMDX5，注册时间：2023年01月11日，注册地址：广东省东莞市大朗镇黎贝岭兴市路六巷10号401房，负责人：黎伟创，经营范围：一般项目：工程管理服务；普通机械设备安装服务；地质灾害治理服务；建筑材料销售；土地整治服务；建筑物清洁服务；特种设备销售；非金属矿及制品销售；房屋拆迁服务；水质污染物监测及检测仪器仪表销售；水文服务；大气污染监测及检测仪器仪表销售；环境保护监测；机械设备租赁；消防技术服务；物业管理；土石方工程施工；城乡市容管理；防洪除涝设施管理；金属材料销售；通信设备销售；信息技术咨询服务；招投标代理服务；建筑工程机械与设备租赁；工业工程设计服务；建筑防水卷材产品销售；对外承包工程；办公用品销售；针纺织品及原料销售；专业设计服务；土壤污染治理与修复服务；规划设计管理；广告设计、代理；单建式人防工程监理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：安全技术防范系统设计施工服务；人防工程设计；建设工程设计；建设工程施工；建筑劳务分包；道路货物运输（不含危险货物）；建设工程监理；城市生活垃圾经营性服务；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；测绘服务；发电业务、输电业务、供（配）电业务；燃气经营；建设工程勘察；特种设备设计；民用核安全设备设计；民用机场

运营；公路管理与养护；公路工程监理；水运工程监理；水利工程建设监理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

4.广东金旭新能源有限公司（以下简称广东金旭公司），是柏佳光伏项目“工程承包方（包工包料）”，该公司与中之澳东莞分公司签订项目设计、采购、安装合同。其统一社会信用代码：91440606MA573GAH5D，注册时间：2021年09月03日，注册地址：广东省佛山市顺德区大良街道德和社区德胜东路1号顺德职业技术学院（原地址：德胜东路顺德职业技术学院）学术交流中心9楼909号房，法定代表人：陈贻波，经营范围：一般项目：新能源原动设备销售；光伏设备及元器件销售；机械电气设备销售；照明器具销售；光伏发电设备租赁；发电技术服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；节能管理服务；太阳能发电技术服务；合同能源管理；信息系统运行维护服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；非居住房地产租赁；工程管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建设工程设计；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

5.广西贵港市顺中建筑劳务有限公司（以下简称广西中顺公

司)，是柏佳光伏项目施工方，该公司与广东金旭公司签订光伏安装工程合同，负责包工包机械进行光伏项目建设。其统一社会信用代码：91450800MA5KD28793，注册时间：2016年07月01日，注册地址：广西壮族自治区贵港市港北区贵城街道仙衣路南侧（碧丽街小区0713号），法定代表人：党志聪。经营范围：许可项目：建筑劳务分包；施工专业作业；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；建设工程施工；建设工程监理；建设工程勘察；建设工程设计；住宅室内装饰装修；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；国际道路货物运输；电气安装服务；水利工程建设监理；水利工程质量检测；公路工程监理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：住宅水电安装维护服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；劳务服务（不含劳务派遣）；土石方工程施工；非金属矿及制品销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

6.云南公路桥梁市政工程监理咨询有限公司（以下简称云南工程监理公司），是柏佳光伏项目监理方。其统一社会信用代码：915300007134051639，注册时间：1997年12月2日，注册地址：云南省昆明市盘龙区江东时代花园A幢1805号，法定代表人：吴从顺，经营范围：市政工程、城市道路、高等级公路、桥梁工程、房屋建筑工程、设计阶段的监理，施工监理，工程造价咨询、

建设工程招标代理、工程检测、试验技术的咨询服务（按资质证等级开展业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（三）涉事工程合同概况

1.2022年11月20日柏佳公司与金旭柒玖公司签订《分布式光伏发电项目屋顶租赁和购售电合同》，双方根据约定，由金旭柒玖公司投资在柏佳公司建筑物的屋顶上建设安装光伏电站，并负责该电站的运行、维护，电站所发电力在柏佳公司用户侧并网售给柏佳公司使用，柏佳公司按实际需求优先使用本项目发出的电能并依约支付电费（若所发电能柏佳公司不能全部利用，则富余电量并入电网，该部分售电收入归金旭柒玖公司，税费由金旭柒玖公司自行承担）。

2.2023年6月8日金旭柒玖公司与中之澳东莞分公司签订《鹤山市柏佳电器制造有限公司光伏项目EPC总承包工程合同》，工程承包范围以采取大包干承包方式完成从光伏项目太阳能光伏组件至并网点全部工程的勘察与设计、设备材料采购供应（包括但不限于配套并网设施、交流汇流箱、光伏变压器、开关柜、光伏支架、电缆等）、屋面补漏（如有漏水问题）、瓦面防腐除锈。建筑安装工程施工、电网接入系统检测、全部工程系统调试及试运行、验收并交付生产、质量保修期内的消缺等全过程的工作，在满足合同其它责任和义务的同时使本项目符合相关达标验收的要求。工程实施过程中按要求提供设备的试验、运行、维护

手册。包括但不限于控制室设计及建安工程，与电网遥信遥测的设计及建安工程（若 10KV 并网时），与金旭柒玖公司及运维中心的通信设计及建安工程，包括与本项目相关的原建（构）筑物的拆除、还建及修复，及建（构）筑物的加固（若此项目厂房需要加固，最终具体厂房加固方案及加固措施由中之澳东莞分公司委托具备甲级建筑资质且金旭柒玖公司认可的设计院进行设计校核计算，成果报金旭柒玖公司审核通过后才可实施。合同总价中已包含加固费用，在合同期内，项目加固费用包干，不再进行调整。由中之澳东莞分公司自行承担加固费用风险）。

3.2023 年 10 月 24 日中之澳东莞分公司与广东金旭公司签订《鹤山市柏佳电器制造有限公司 3200kWp 分布式光伏项目设计、采购合同》和《光伏电站工程安装合同》，工程范围和内容包括：广东金旭公司对工程现场建筑进行实际勘测，科学合理的制定分布式光伏电站设计方案；本工程的材料（并网箱、夹具、导轨等）均由广东金旭公司进行采购。电站工程的支架基础及设备的吊装、光伏支架安装、防雷接地系统的连接、组件安装、组串式逆变器安装、交流汇流箱安装、电缆敷设及连接、桥架安装、并网交流柜接入柜安装，协助并网接入、协助调试和验收。承包方式为包工、包机械设备、包工期、包质量、包安全文明施工。

4.2024 年 1 月 3 日广东金旭公司与广西中顺公司签订《光伏安装工程合同》，工程范围和内容为：参照广东金旭公司提供的图纸，广西中顺公司深化设计图、包工包机械进行光伏电站建设，

包括光伏支架安装、光伏组件、逆变器、汇流箱等主要电气设备安装、电缆敷设安装、防雷及接地安装以及防护栏焊接安装等。本工程的材料（钢材、橡胶条、钢板、化学锚栓配套材料等），均由广东金旭公司购买提供。广西中顺公司负责工程材料加工制作、场内运输、安装，包机械、包工期、包安全、包质量等整体项目施工。

5.2023年10月17日金旭柒玖公司作为委托人与监理人云南工程监理公司签订《建设工程监理合同》（合同编号：SKLV-20230029-01），监理的工程名称为鹤山市柏佳电器制造有限公司光伏项目，工程地点为江门市鹤山市。监理人向委托承诺，按照合同的规定，承担合同专用条件中议定范围内的监理业务，委托人向监理人承诺按照合同注明的期限、方式、币种，向监理人支付报酬。

（四）事故相关人员情况

1.王*荣，男，身份证号码：452522***，户籍地址：广西贵港市港南区***，广西中顺公司员工、项目现场施工作业人员，事故中的死者。

2.党*林，男，身份证号码：452502***，户籍地址：广西贵港市港北区***，广西中顺公司实际控制人、主要负责人、项目现场指挥人员。

3.罗*波，男，身份证号码：430528***，户籍地址：广东省佛山市顺德区***，广东金旭公司总经理、主要负责人。

4.唐*平，男，身份证号码：430528***，户籍地址：湖南省邵阳市兴宁县***，广东金旭公司安全管理人员、项目现场负责人。

5.罗*平，男，身份证号码：430528***，户籍地址：湖南省新宁县***，中之澳东莞分公司项目总负责人、主要负责人。

6.唐*春，男，身份证号码：430528***，户籍地址：湖南省新宁县***，中之澳东莞分公司项目现场管理人员。

（五）事故发生经过

5月27日上午8时许，广西中顺公司主要负责人党*林与其公司党*聪^[1]、王*荣等10名施工人员开早会，并对施工作业人员进行分工安排，具体为党*聪、王*荣2人负责在地面切割电缆并在地面配合屋顶的施工人员输送电缆，包括党*林在内的6名施工人员在柏佳公司注塑车间上方屋顶进行电缆敷设，另外3名施工人员在柏佳公司装配车间上方屋顶进行安装夹具等工作。9时许，包括党*林在内的11名工人陆续开始工作，党*林等6人开始在注塑车间上方屋顶拉电缆，9时20分许，在地面工作的王*荣爬上厂房屋顶帮忙拉电缆，不慎踩到厂房顶部的采光塑板后破碎，从高约7米的厂房顶部坠落到地面死亡。

（六）事故现场情况

事故发生位置为柏佳公司C座厂房与G座厂房的连廊处，厂房建筑主体及连廊为一层建筑结构，连廊屋顶下方有一板房，

^[1] 党*聪，为党*林之子，广西中顺公司法定代表人、项目现场施工作业人员

是注塑车间的烘料房（见图1）。厂房连廊为彩钢瓦+采光塑板铺设，地面坠落点正上方约7.2米的棚顶有一块破碎的采光塑板，采光塑板有一个不规则孔洞（见图2、3）。地面坠落点正上方约4.5米处有一块下落撞击后的倾斜泡沫板（见图4）。事故发生位置所在的屋顶区域未见安装作业通道，或用于挂扣安全绳的钢丝绳等防坠落措施（见图5）。

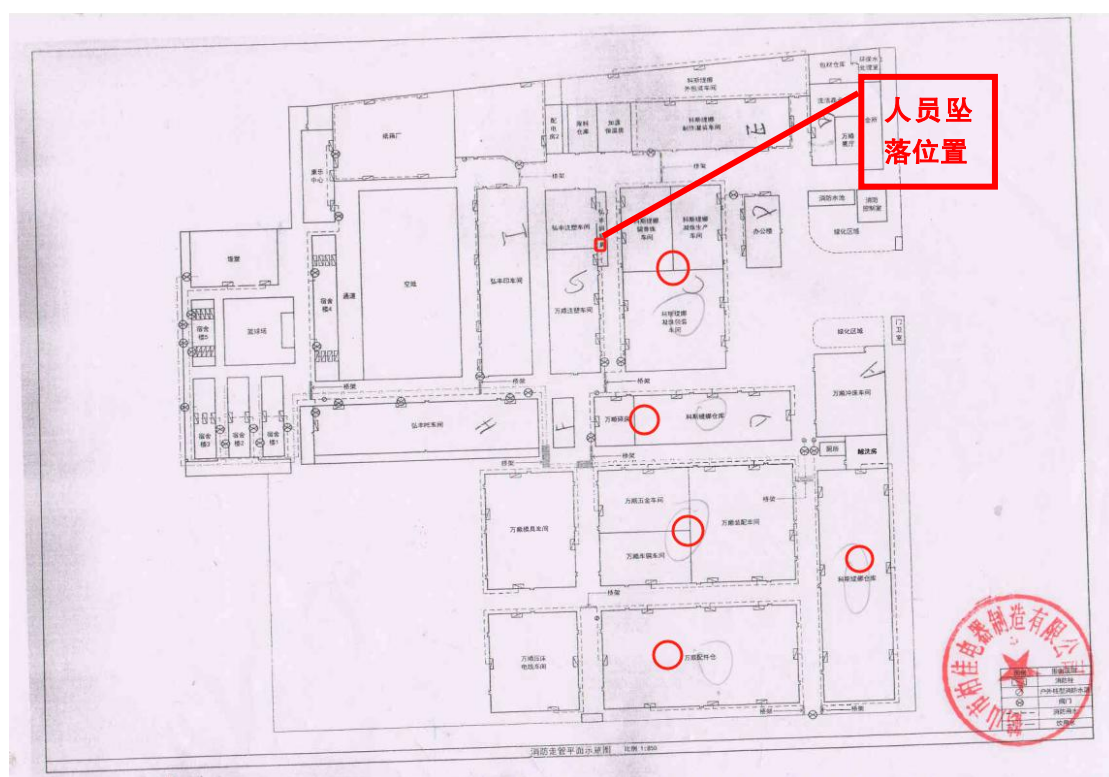


图1 柏佳公司厂区平面图



图 2 事故现场概况



图 3 事故现场破碎的屋顶采光塑板



图 4 事故现场人员坠落位置



图 5 事故发生位置所在的屋顶区域概况

（七）人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡，直接经济损失约 104 万元。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及事故现场应急处置情况

事故发生后，现场作业指挥人员党*林立即电话通知 120 急救、报警并将情况报告项目现场管理人员。120 急救接报后随即到达现场，经医生现场确认宣布王*荣死亡。我市公安、应急、共和镇人民政府等部门接报后立即赶赴现场开展应急处置工作，并及时联系家属进行安抚和善后工作。

（二）事故善后处置情况

事故发生后，共和镇人民政府迅速成立善后处置工作小组，工作小组按照“合情、合理、合法”的原则，认真接待、安抚死者家属，积极协调相关方与死者家属协商解决人身损害赔偿等事项。经通力协作，工作小组快速完成了善后处置相关事宜。死者家属对事故的善后处理表示接受，死者遗体已经火化，事故善后处置已完结。

（三）事故应急处置评估

事故发生后，现场人员能及时向“120”“110”求助，并保护事故现场。相关部门能及时赶到事发现场并开展应急处置工作。事故救援响应迅速，救援行动开展有序，现场处置得当，相应处置过程未发生次生事故。相关部门应急响应迅速，信息报送及时，救援措施得当，善后工作到位。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

柏佳公司注塑车间厂房连廊屋顶的采光塑板存在人员坠落风险^[2]，广西中顺公司现场施工作业人员王*荣进行高处作业时未采取佩戴使用安全带等防止坠落措施^[3]，无高处作业资质，违规^[4]违章^[5]作业。

（二）其他可能因素排除

通过对事故现场勘查、相关人员询问调查情况等进行分析，排除人为故意破坏、突发灾害等因素引发事故。

四、有关责任单位存在的主要问题（间接原因分析）

（一）广西中顺公司

作为涉事项目工程施工单位，安全生产主体责任不落实^[6]。一是未建立健全和实施全员安全生产责任制等各项安全生产规章制度和操作规程^[7]；二是未对从业人员进行安全生产教育和培

^[2] 《鹤山市柏佳电器制造有限公司 2960 千瓦分布式光伏发电项目 工程施工方案》：……第六节 屋顶专项施工方案 3.6.1 对屋面的防护措施 1 人员操作防护措施 3、人员严禁踩踏部位：采光带、屋脊板、……

^[3] 《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。

^[4] 《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。

特种作业人员的范围由国务院应急管理部门会同国务院有关部门确定。

《特种作业目录》3 高处作业：指专门或经常在坠落高度基准面 2 米及以上有可能坠落的高处进行的作业。

^[5] 《鹤山市柏佳电器制造有限公司 2960kW 分布式光伏发电项目 高空作业安全专项施工方案》：……二、高空作业施工的安全要求 （4）在没有脚手架或者在没有栏杆的脚手架上工作，高度超过 1.5m 时，必须使用安全带或采取其他可靠的安全措施。（5）安全带的挂钩或绳子应挂在结实牢固的构件上，或专为挂安全带用的钢丝绳上。禁止挂在移动或不牢固的物件上。……三、高空作业的安全防控措施 1、防止高空作业人员坠落的安全防控措施 （6）距地面 1.5 米及 1.5 米以上高处作业必须系好安全带，将安全带挂在上方牢固可靠处，高度不低于腰部。

^[6] 《中华人民共和国安全生产法》第三条第三款：安全生产工作实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全，强化和落实生产经营单位主体责任与政府监管责任，建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。

《广东省安全生产条例》第四条第一款：生产经营单位是安全生产的责任主体，应当遵守有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，接受政府监管和社会监督，提高安全生产水平，确保安全生产。……

^[7] 《中华人民共和国安全生产法》第四条第一款：生产经营单位必须遵守本法和其他有关安全生产的法律、法规，加强安全生产管理，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人

训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，掌握本岗位的安全操作技能^[8]；三是未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^[9]；四是未制定本单 位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练^[10]；五是聘请无高处作业资质的施工人员进行高处作业；六是未监督、教育从业人员按规定佩戴、使用劳动防护用品^[11]；七是未按照施工方案采取安装作业通道^[12]或用于挂扣安全绳^[13]的钢丝绳等防坠落措施；八是现场指挥作业人员未及时制止

员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产标准化、信息化建设，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，提高安全生产水平，确保安全生产。

《广东省安全生产条例》第十四条第二款：生产经营单位应当制定安全生产操作规程，并建立健全和实施下列安全生产规章制度：

- (一) 全员安全生产责任制度和安全生产考核、奖惩制度；
- (二) 安全生产岗位检查、日常安全检查和专业性安全检查制度；
- (三) 安全风险分级管控和隐患排查治理制度，重大危险源管理制度；
- (四) 安全生产资金投入和设备、设施保障制度；
- (五) 具有较大危险、危害因素的生产经营场所、设备和设施的安全管理制度以及危险作业管理制度；
- (六) 安全生产教育、培训和持证上岗制度；
- (七) 劳动防护用品配备和使用管理制度；
- (八) 事故报告、应急救援和调查处理制度；
- (九) 安全生产管理台账、档案制度；
- (十) 法律、法规规定的其他安全生产规章制度。

^[8] 《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。

^[9] 《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。

^[10] 《中华人民共和国安全生产法》第八十一条：生产经营单位应当制定本单 位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练。

^[11] 《中华人民共和国安全生产法》第四十五条：生产经营单位必须为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员按照使用规则佩戴、使用。

^[12] 《鹤山市柏佳电器制造有限公司 2960 千瓦分布式光伏发电项目 工程施工方案》：……第六节 屋顶专项施工方案 3.6.1 对屋面的防护措施 1 人员操作防护措施 2、作业期间应预留人员安装通道，安装通道宽度宜 400-800mm，通道用硬木板或者其他板材铺设，厚度在 30mm 以上，木板底下宜垫软质耐磨胶垫避免与屋面板直接硬摩擦，受力支撑部位应在檩条位置，与面板筋肋垂直的走道板底部宜垫至高于波峰并与底部垫板可靠连接，防止人员蹒跚后跌倒受伤；走道板应采取防风措施，防止大风吹落对板材形成损伤或者坠地伤人。

^[13] 《鹤山市柏佳电器制造有限公司 2960kW 分布式光伏发电项目 高空作业安全专项施工方案》：……二、高空

本应在地面工作的王*荣在未作任何安全措施的情况下到厂房屋顶进行作业。

（二）广东金旭公司

作为涉事项目工程分包单位，安全生产责任落实不到位。一是未按规定建立健全和实施安全生产规章制度和操作规程^[7]；二是未向项目承包单位广西中顺公司告知项目施工方案有关安全事项^[14]，未对施工单位广西中顺公司进行施工方案技术交底^[15]，《安全技术交底单》等技术交底记录资料中未见针对《工程施工方案》《高空作业安全专项施工方案》等对高处作业的安全要求及防护措施等内容；三是驻场管理人员未有效督促施工单位广西中顺公司施工作业人员按规定佩戴、使用安全带等劳动防护用品以及未按照施工方案采取安装作业通道，或用于挂扣安全绳的钢丝绳等防坠落措施；四是未采取技术、管理措施及时发现并消除事故隐患^[16]；五是未如实记录教育培训情况^[17]，所有的技术交底记录内容一样。

作业施工的安全要求（4）在没有脚手架或者在没有栏杆的脚手架上工作，高度超过 1.5m 时，必须使用安全带或采取其他可靠的安全措施。（5）安全带的挂钩或绳子应挂在结实牢固的构件上，或专为挂安全带用的钢丝绳上。禁止挂在移动或不牢固的物件上。

^[14] 《广东省安全生产条例》第三十六条第二款：生产经营单位将生产经营项目、场所发包或者出租的，应当向承包单位、承租单位告知生产经营项目、场所的现场危险源、逃生路线等有关安全事项。生产经营单位将生产经营设备发包或者出租的，应当向承包单位、承租单位告知设备的技术参数、操作规程和安全防护措施等有关安全事项。

第三款：承包单位、承租单位应当了解掌握承包、承租的生产经营项目、场所、设备的有关安全事项。承包、承租的生产经营项目、场所或者设备发生生产安全事故的，承包单位、承租单位应当及时告知发包单位、出租单位。

^[15] 《光伏安装工程合同》（合同编号：JX--202401-BJ-001）：七、甲方责任及义务 1、提供相关技术交底。

^[16] 《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。

^[17] 《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第四款：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。

（三）中之澳东莞分公司

作为涉事项目工程总承包单位，安全生产责任落实不到位。一是未按规定建立健全和实施安全生产规章制度和操作规程^[17]；二是未对项目承包单位广东金旭公司、广西中顺公司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未及时督促整改^[18]；三是公司管理混乱，存在与广东金旭公司共用现场管理人员的情况。

（四）云南工程监理公司

作为涉事项目工程监理单位，项目工程监理职责落实不到位。一是在施工阶段未严格检查施工承包人安全生产管理组织架构^[19]，未及时发现中之澳东莞分公司和广东金旭公司共用现场管理人员的问题；二是在短期内多次发现施工人员未规范使用安全带的问题^[20]，未采取下达停工指令等有效措施督促施工单位落实整改^[21]。

^[18] 《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。

^[19] 《建设工程监理合同》（合同编号：SKLV-20230029-01）第四条：……（一）……（5）检查施工承包人工程质量、安全生产管理制度及组织机构和人员资格：……

^[20] 《监理日志》（2023年12月9日）“现场巡视发现问题及处理情况：1、高空作业要求系带安全带。……”

《监理日志》（2023年12月15日、2023年12月16日）“现场巡视发现问题及处理情况：1、高空作业必须佩戴安全绳。”

《监理日志》（2024年1月31日）“现场巡视发现问题及处理情况：1、高处作业注意佩戴安全绳，做好安全防护。”

《监理日志》（2024年2月1日）“现场巡视发现问题及处理情况：1、年底了，高空作业要求必须佩戴安全绳，做好安全防护。”

《监理工程师通知单》（2024年2月24日）“年后开工施工现场存在的安全问题：……4、有吊顶加固的屋面，需先设置安全网，再铺设防护布，高空作业人员必须佩带安全绳。”

《监理工程师通知单》（2024年3月1日、2024年3月13日）“监理工程师在现场质量安全巡查时，发现以下问题：……2、现场施工作业人员高处作业时未规范使用安全带。”

^[21] 《广东省建设工程监理条例》第二十五条：……监理工程师发现工程施工不符合工程设计要求、施工技术规范或者合同约定的，监理工程师应当出具总监理工程师签发的书面通知要求施工单位改正。总监理工程师对危及工程质量和安全的施工，应当按照监理权限及时下达停工指令。施工单位应当执行。

五、有关监管部门和属地政府履职情况及存在的问题

（一）市发展和改革委员会

根据《中华人民共和国安全生产法》第三条^[22]、《广东省安全生产条例》第三条^[23]等法律法规，《国家发展改革委关于印发〈分布式发电管理暂行办法〉的通知》（发改能源〔2013〕1381号）第六条^[24]、《国家能源局关于印发〈分布式光伏发电项目管理暂行办法〉的通知》（国能新能〔2013〕433号）第四条^[25]、《国家能源局关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》（国能新能〔2014〕406号）第五条^[26]等规定，市发展和改革委员会作为能源（电力）主管部门，应将分布式光伏发电项目纳入本行业监管范围，建立建筑光伏发电应用的统筹协调管理工作机制，加强分布式光伏发电项目的质量管理和安全监督。但市发展和改革委员会目前只负责分布式光伏发电项目的备案工作，未能将分布式光伏发电项目纳入行业监管范围。

（二）共和镇人民政府

^[22] 《中华人民共和国安全生产法》第三条第三款：安全生产工作实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全，强化和落实生产经营单位主体责任与政府监管责任，建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。

^[23] 《广东省安全生产条例》第三条第二款：安全生产工作坚持党政同责、一岗双责，实行管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全，强化和落实生产经营单位主体责任与政府监管责任，建立生产经营单位负责、职工参与、政府监管、行业自律和社会监督的机制。

^[24] 《国家发展改革委关于印发〈分布式发电管理暂行办法〉的通知》（发改能源〔2013〕1381号）第六条：国务院能源主管部门会同有关部门制定全国分布式发电产业政策，发布技术标准和工程规范，指导和监督各地区分布式发电的发展规划、建设和运行的管理工作。

^[25] 《国家能源局关于印发〈分布式光伏发电项目管理暂行办法〉的通知》（国能新能〔2013〕433号）第四条：国务院能源主管部门负责全国分布式光伏发电规划指导和监督管理；地方能源主管部门在国务院能源主管部门指导下，负责本地区分布式光伏发电规划、建设的监督管理；国家能源局派出机构负责对本地区分布式光伏发电规划和政策执行、并网运行、市场公平及运行安全进行监管。

^[26] 《国家能源局关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知》（国能新能〔2014〕406号）：各省（区、市）发展改革委（能源局）……五、完善分布式光伏发电工程标准和质量管理。……各地区的市县（区）政府要建立建筑光伏发电应用的统筹协调管理工作机制，加强分布式光伏发电项目的质量管理和安全监督。……

作为属地管理单位，负有对本辖区内的生产经营单位安全生产状况进行监督检查的职责^[27]。相关履职情况，一是通过召开2024年第一季度安全生产暨防高坠专项工作会议等多次开会布置落实防高坠工作；二是对光伏项目开展日常安全巡查监管，比如在柏佳光伏项目上，发现其存在未报备进行高处作业、作业现场措施不到位等问题后，采取出具停工整顿通知书要求立即整改、约谈相关负责人等措施督促整改；三是通过立案查处和宣传教育等工作加强企业落实高处作业相关要求。暂未发现存在监管方面的问题。

六、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因在事故中死亡免于追究责任人员

王*荣，男，广西中顺公司作业人员，无高处作业资质，进行高处作业时未采取佩戴使用安全带等防止坠落措施，违规违章作业，对事故发生负有直接责任，因其已在事故中死亡，建议免于追究责任。

（二）建议移送司法机关处理的人员

党*林，男，涉事项目工程施工单位广西中顺公司的实际控制人、主要负责人、施工现场的指挥人员。未依法履行安全生产管理职责^[28]，未建立健全并落实本单位全员安全生产责任制，未

^[27] 《中华人民共和国安全生产法》第九条第二款：乡镇人民政府和街道办事处，以及开发区、工业园区、港区、风景区等应当明确负责安全生产监督管理的有关工作机构及其职责，加强安全生产监管力量建设，按照职责对本行政区域或者管理区域内生产经营单位安全生产状况进行监督检查，协助人民政府有关部门或者按照授权依法履行安全生产监督管理职责。

^[28] 《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；
（二）组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；
（三）组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；

组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程；未组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；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，及时消除生产安全事故隐患；未组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；聘请无高处作业资质的施工人员进行高处作业；未监督、教育从业人员按规定佩戴、使用劳动防护用品；未按照施工方案采取安装作业通道或用于挂扣安全绳的钢丝绳等防坠落措施；未及时制止本应在地面工作的王*荣在未作任何安全措施的情况下到厂房屋顶进行作业。对事故发生负有直接责任，涉嫌触犯重大责任事故罪^[29]，建议由市公安局依法追究其刑事责任。

若上述人员经市公安局调查（侦查），未能认定刑事犯罪的，由市应急管理局依法追究其行政责任。

（三）对有关单位及人员的行政处罚建议

1. 广西中顺公司，涉事项目工程施工单位，安全生产主体责任不落实（未建立健全和实施全员安全生产责任制等各项安全生

（四）保证本单位安全生产投入的有效实施；

（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；

（六）组织制定并实施本单位的生产安全事故应急救援预案；

（七）及时、如实报告生产安全事故。

^[29] 《中华人民共和国安全生产法》第九十四条第二款：生产经营单位的主要负责人有前款违法行为，导致发生生产安全事故的，给予撤职处分；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款：在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。

《最高人民法院 最高人民检察院关于办理危害生产安全刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2015〕22号）第六条第一款第（一）项：实施刑法第一百三十二条、第一百三十四条第一款、第一百三十五条、第一百三十五条之一、第一百三十六条、第一百三十九条规定的行为，因而发生安全事故，具有下列情形之一的，应当认定为“造成严重后果”或者发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果”，对相关责任人员，处三年以下有期徒刑或者拘役：（一）造成死亡一人以上，或者重伤三人以上的；……

产规章制度和操作规程；未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，掌握本岗位的安全操作技能；未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；未制定本单位生产安全事故应急救援预案，与所在地县级以上地方人民政府组织制定的生产安全事故应急救援预案相衔接，并定期组织演练；未监督、教育从业人员按规定佩戴、使用劳动防护用品），对事故发生负有直接责任。建议市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规定对其实施行政处罚。

2.广东金旭公司，涉事项目工程分包单位，安全生产责任落实不到位（未按规定建立健全和实施安全生产规章制度和操作规程；未向项目承包单位广西中顺公司告知项目施工方案有关安全事项，未对施工单位广西中顺公司进行施工方案技术交底；未采取技术、管理措施及时发现并消除事故隐患；未如实记录教育培训情况），对事故发生负有管理责任。建议市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规定对其实施行政处罚。

3.罗*波，男，涉事项目工程分包单位广东金旭公司主要负责人，安全生产管理职责履行不到位（未按规定建立健全和实施安全生产规章制度和操作规程；未有效督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患），导致事故发生。建议市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规定对其实施行政处罚。

4.唐*平，男，涉事项目工程分包单位广东金旭公司现场负责人、安全管理人员，安全生产管理职责履行不到位（未如实记录安全生产教育和培训情况（《安全技术交底单》）；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；未及时制止和纠正施工人员未正确佩戴使用安全带违反操作规程的行为），导致事故发生。建议市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规定对其实施行政处罚。

5.中之澳东莞分公司，涉事项目工程总承包单位，安全生产责任落实不到位（未按规定建立健全和实施安全生产规章制度和操作规程；未对项目承包单位广东金旭公司、广西中顺公司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未及时督促整改）。建议市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规定对其实施行政处罚。

6.罗*平，涉事项目工程总承包单位中之澳东莞分公司主要负责人，安全生产管理职责履行不到位（未按规定建立健全和实施安全生产规章制度和操作规程，未对项目承包单位广东金旭公司、广西中顺公司的安全生产统一协调、管理）。建议市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规定对其实施行政处罚。

7.唐*春，涉事项目工程总承包单位中之澳东莞分公司安全管理人员，安全生产管理职责履行不到位（对项目承包单位广东金旭公司、广西中顺公司的安全生产统一协调、管理不到位）。

建议市应急管理局依据《中华人民共和国安全生产法》等法律法规规定对其实施行政处罚。

（四）其他处理建议

1.云南工程监理公司，涉事项目工程监理单位，项目工程监理职责落实不到位。建议由市住房和城乡建设局依据相关法律法规规定对其进行处理。

2.市发展和改革委员会，作为能源（电力）行业监管部门，未能强化分布式光伏发电项目的安全监管。建议市发展和改革委员会就本次事故举一反三，根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省推进分布式光伏高质量发展行动方案的通知》（粤办函〔2024〕92号）等相关要求及江门市领导有关批示要求，牵头规范项目管理，建立健全相关管理办法，并在项目备案时出具电力项目安全管理和质量管控事项告知书，强化日常安全监管。

七、事故整改和防范措施

（一）严格落实施工现场安全管理措施

广西中顺公司、中之澳东莞分公司等现场施工作业单位要认真汲取事故深刻教训，按照安全生产法等法律法规规定，建立健全全员安全生产责任制等安全生产管理规章制度和操作规程，层层落实责任，确保员工各司其职、各负其责；要强化施工人员的安全生产教育培训，教育、督促员工熟练掌握、严格执行各项规章制度和安全操作规程，特别要加强高处作业等特种作业的安全交底，加强自我安全保护意识；要对项目施工现场进行全面的安

全风险检查，认真排查整治安全隐患，确保项目工程施工各个环节安全，严格落实施工现场高处作业等特种作业安全管控措施，强化特种作业人员资格管理，杜绝无证上岗，保障安全防护设施条件，不断提升施工现场安全管理水平。

（二）不断加强项目工程发包安全管理

中之澳东莞分公司、广东金旭公司等项目工程发包单位要加强在建项目管理，认真履行工程发包方应负的安全管理责任，要对项目承包单位开展施工方案等技术交底，如实告知作业场所和工作岗位存在的危险因素、防范措施和事故应急措施等有关安全生产事项；要对项目承包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；要与项目承包单位签订专门的安全生产管理协议，或在工程合同中约定各自的安全生产管理职责，严格履行各自的安全管理责任，加强项目工程的施工现场安全管理，特别要加强对高处作业等高危险作业的全过程现场安全管理，采取切实有效的措施及时消除事故隐患，坚决制止违章作业、冒险作业、违反劳动纪律行为发生。

（三）厘清并落实分布式光伏发电项目监管职责

市发展和改革局要按照安全生产法“三管三必须”工作要求及其他法律法规及有关规定，明确有关单位职责分工，完善分布式光伏发电项目监管办法，强化安全监管措施，落实安全监管责任，加强部门之间的沟通协调，定期会商、研究项目推进过程中的突出问题和矛盾，形成工作合力，指导、督促企业落实安全生

产主体责任，及时排查整改生产安全事故隐患，确保各项工程建设项目安全有序进行；各有关单位要认真汲取本次事故的教训，加强对国家安全生产方针政策，特别是工程建设项目类的安全监管方面的政策宣传及贯彻落实力度，确保为辖区安全生产工作构筑一道强有力的安全屏障。

（四）全面压实安全生产属地管理责任

共和镇人民政府要牢固树立安全生产红线意识，以“时时放心不下”的责任感，采取有效措施认真组织开展好辖区内分布式光伏发电项目等建设项目工程的安全生产日常管理工作，结合工作实际，强化基层安全生产管理力量，切实增强发现问题和解决问题的意愿和能力，加强对辖区各类建筑工程、施工项目的巡查检查，发现违章高处作业等事故隐患和安全生产违法违规行为，及时责令改正或报上级有关部门查处，扎实开展安全隐患排查整治，查补监管漏洞和盲区，杜绝出现安全生产工作走形式走过场，有效推动企业压实主体责任，坚决遏制同类事故的发生。