

花都狮岭广东耀诚能源有限公司“2·28” 一般高处坠落事故调查报告

花都区人民政府事故调查组

2025 年 6 月

目 录

一、事故基本情况.....	2
（一）涉事单位情况.....	2
（二）涉事人员情况.....	4
（三）事故项目基本情况.....	5
（四）事故发生经过.....	6
（五）事故勘察情况.....	7
（六）事故人员伤亡和直接经济损失情况.....	9
（七）事故发生时天气情况.....	9
（八）事故项目监理情况.....	9
二、事故应急处置效果评价.....	10
（一）事故信息接报及响应情况.....	10
（二）医疗救治和善后情况.....	10
（三）应急处置评估.....	11
三、监管情况.....	11
四、事故原因及性质.....	11
（一）查清事实.....	11
（二）事故原因分析.....	15
（三）事故性质.....	16
五、对相关人员及单位处理建议.....	17
（一）建议免于追究责任的人员.....	17
（二）建议移送司法机关处理人员.....	17
（三）建议给予行政处罚的单位.....	17
（四）建议给予行政处罚的人员.....	18
（五）其他处理意见.....	21

六、事故教训.....	22
（一）主体责任落实不到位.....	22
（二）安全防护措施缺失.....	22
（三）安全工作流于形式.....	22
（四）安全意识淡薄.....	23
七、事故防范措施.....	23
（一）落实安全生产主体责任.....	23
（二）强化项目建设安全监管.....	24
（三）深入开展专项治理行动.....	24
（四）强化安全宣传警示教育.....	24

花都狮岭广东耀诚能源有限公司“2·28” 一般高处坠落事故调查报告

2025年2月28日，广东耀诚能源有限公司位于山前旅游大道23-8号厂房屋面的狮岭镇马岭村（邱金生）930.9KWP分布式光伏项目（以下简称“马岭村（邱金生）光伏项目”）建筑工地发生一起高处坠落事故，造成1人死亡，直接经济损失约128万元。

依据《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》《广东省安全生产条例》和《广东省生产安全事故调查处理办法》等有关法律法规之规定，经区政府批准，成立了由区应急管理局主要领导任组长，狮岭镇、市公安局花都区分局、区发展改革局、区人力资源社会保障局、区住房城乡建设局、区应急管理局和区总工会等有关部门负责同志组成的“花都狮岭广东耀诚能源有限公司‘2·28’一般高处坠落事故调查组”（以下简称“事故调查组”），负责该起事故的调查处理工作。

事故调查组坚持“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘查、调查取证和专家分析，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡、应急处置和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人和责任单位的处理建议，分析了事故暴露的突出问题和教训，提出了事故防范和整改措施及建议。

经事故调查组调查，认定：花都狮岭广东耀诚能源有限公司

“2·28”一般高处坠落事故是一起因企业主体责任不落实，劳务非法分包，施工作业人员安全意识淡薄、违规冒险作业而造成的生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）涉事单位情况

1. 建设单位：广州智岭新能源有限公司^[1]（以下简称“智岭新能源公司”）。智岭新能源公司属广州智都新能源有限公司（以下简称“智都新能源公司”）的全资子公司。2024年4月11日，智岭新能源公司与邱金生签订《狮岭镇马岭村（邱金生）1MWp分布式光伏项目能源管理协议》，约定由智岭新能源公司负责在邱金生提供的厂房屋面安装分布式光伏发电设备，所有安装费用由智岭新能源公司承担，设备安装完成后向邱金生提供电源，并按市场价的78%收取电费。

2. 总承包单位：广东耀诚能源有限公司^[2]（以下简称“耀诚能源公司”）。2024年6月27日，耀诚能源公司与智岭新能源公司签订《狮岭镇马岭村（邱金生）1.25MWp分布式光伏发电项目EPC总承包合同》，约定项目工程名称为狮岭镇马岭村（邱金生）1.25MWp分布式光伏项目，计划2024年6月29日开工，2024年8月29日竣工，工期60天，预计装机容量1.25MW，EPC合同

[1] 广州智岭新能源有限公司，成立日期：2023年12月7日，统一社会信用代码：91440114MAD6U49F01，注册资本：500万元人民币，地址：广州市花都区狮岭镇阳光路6号六栋3楼308室，法定代表人：杨彩兰，经营范围：电力、热力生产和供应业。

[2] 广东耀诚能源有限公司，前身为广东彩珊能源工程有限公司，2024年7月15日变更登记为广东耀诚能源有限公司。成立日期：2021年4月30日，统一社会信用代码：91440300MA5GQWE767，注册资本：1000万元人民币，地址：广州市花都区广花六路13号三楼B304B，法定代表人：曹慧敏，经营范围：土木工程建筑业。已取得广东省住房和城乡建设厅核发的《安全生产许可证》和国家能源局南方监管局核发的《承装（修、试）电力设施许可证》，许可类别和等级：承装类五级、承修类五级、承试类五级。

总价为 281.25 万元，工程为交钥匙工程，耀诚能源公司负责项目的设计、屋顶载荷报告、供货、施工和验收、第三方全系统性能指标测试等。

3. 施工劳务承包单位：段传忠劳务施工队。负责人段传忠，男，48 岁，汉族，湖北省公安县人。2025 年 2 月 27 日，段传忠与耀诚能源公司签订《劳务安装施工合同》，约定由段传忠负责提供劳务安装 585 块光伏板，劳务工作内容包括 M 水槽、小水槽、天沟、下水管、压块、组件接头安装，打磨、扫漆等，劳务工期 7 天，劳务费每块光伏板 45 元。劳务人员有刘刚、李昌军、张哲、周建武等 4 人。

4. 监理单位 1：广州市广州工程建设监理有限公司^[3]（以下简称“广州工程监理公司”）。广州工程监理公司与智都新能源公司签订《分布式光伏项目工程监理合同》，约定对项目施工准备阶段、施工阶段、工程收尾阶段（包括竣工验收及资料移交、整改、工程移交及实物移交、工程结算、组件计量、竣工备案、决算、出具项目监理报告等）提供全过程监理服务，总监理工程师为徐顺，注册号 42014280，含税暂定合同总价 976000 元，监理期限自 2024 年 5 月 1 日至 2025 年 4 月 30 日。

5. 监理单位 2：中国轻工业广州工程有限公司^[4]（以下简称

[3] 广州市广州工程建设监理有限公司，成立日期：1991 年 9 月 6 日，统一社会信用代码：914401041904635157，注册资本：1200 万元人民币，地址：广州市白云区白云大道南 685 号 801（自编 808 室），法定代表人：余伟健，经营范围：工程造价咨询服务；工程施工总承包；政府采购咨询服务；工程技术咨询服务；工程建设项目招标代理服务；工程项目管理服务；工程监理服务。已取得广东省住房和城乡建设厅核发的《工程监理资质证书》，证书编号：E244005808，资质等级：通信工程监理乙级、电力工程监理乙级、房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理甲级、机电安装工程监理甲级，发证日期：2023 年 11 月 20 日，有效期：2026 年 7 月 30 日。

[4] 中国轻工业广州工程有限公司，成立日期：2003 年 1 月 2 日，统一社会信用代码：914401017459683310，注册资本：5000 万元人民币，地址：广州市番禺区石楼镇创启路 63 号创新科技园 A9 号楼，法定代表人：李振洲，

“轻工业广州公司”）。2025年2月17日，轻工业广州公司与智都新能源公司签订《重点光伏项目、共有屋面及户用光伏项目工程监理合同》，提供全部委托项目的施工、调试、验收、试运行期消缺等全过程监理，监理范围包括费用、进度、质量、安全、环境保护和文明施工等全方位管理，含税暂定合同总价97.6万元，监理期限自合同签订之日起12个月。

6. 房东：邱金生，男，汉族，53岁，广州市花都区人。2021年12月28日，邱金生向广州市花都区狮岭镇马岭村第一经济合作社租赁位于马岭村第一经济社山前旅游大道西23之1-之6（土名“埔达”）的厂房和空地，租赁期限为2022年1月1日至2041年12月31日，总面积9000平方米，其中厂房6400平方米、空地2600平方米，每年租金121万元。

（二）涉事人员情况

1. 杨彩兰，女，35岁，汉族，广州市花都区人，智岭新能源公司法定代表人。

2. 姜炳云，男，30岁，汉族，广州市花都区人，马岭村（邱金生）光伏项目管理人员。

3. 曹慧敏，女，31岁，汉族，广州市花都区人，耀诚能源公司法定代表人、担任耀诚能源公司的总经理。

4. 严永和，男，43岁，汉族，广州市花都区人，耀诚能源

经营范围：规划设计管理；工程管理服务；建设工程设计；建设工程施工；建设工程监理；建设工程勘察等。已取得广东省住房和城乡建设厅核发的《工程监理资质证书》，证书编号：E244067880，资质等级：工程监理房屋建筑工程专业甲级，工程监理机电安装工程专业甲级，工程监理市政公用工程专业乙级，工程监理电力工程专业乙级，发证日期：2022年11月22日，有效期：2027年11月10日。

公司副经理，驻马岭村（邱金生）光伏项目部经理。

5. 李杰涛，男，52岁，汉族，广州市花都区人，耀诚能源公司驻马岭村（邱金生）光伏项目部安全管理人员。

6. 王建，男，40岁，汉族，湖南省耒阳市人，担任中国轻工业公司驻智都新能源公司重点光伏项目、共有屋面及户用光伏项目的总监理工程师。

7. 黄翰，男，50岁，汉族，广西横州市人，担任中国轻工业公司驻智都新能源重点光伏项目、公用屋面及户用光伏项目的安监人员。

8. 李昌军，男，35岁，汉族，贵州省思南县人，段传忠施工队劳务工人，事故现场目击者。

9. 刘刚，男，34岁，汉族，湖北省安陆市人，段传忠施工队劳务工人，事故死者。

（三）事故项目基本情况

1. 工程概况：马岭村（邱金生）光伏项目位于广州市花都区狮岭镇山前旅游大道西23-8号，由智岭新能源公司投资建设。项目建设在土名为“埔达”厂房屋顶，搭建距离地面12米的BIPV防水光伏棚，采用工字钢结构。光伏发电系统采用晶硅580Wp双玻组件，计划装机容量为1.25MWp，接入电压等级0.4kV，接入方式采用“自发自用、余电上网”。

2. 备案情况：智岭新能源公司于2024年4月28日向广州市花都区发展和改革局提交《广东省企业投资项目备案信息表》，

并取得《广东省企业投资项目备案证》，项目代码2404-440114-04-05-818539，项目名称为狮岭镇马岭村(邱金生)1.25MWp分布式光伏项目，光伏电站类型为分布式，光伏铺设面积约6400平方米，采用自发自用余电上网模式，并网后预计年均发电量约128万度，装机规模1.25兆瓦，总投资437.50万元，计划2024年5月开工，2024年12月竣工。后因装机容量原因，项目名称变更为狮岭镇马岭村(邱金生)930.9KWP分布式光伏项目，总投资金额变更为325.8万元，其他信息不变。

(四) 事故发生经过

2025年2月28日8时许，段传忠劳务施工队负责人段传忠根据耀诚能源公司项目部安全管理人员李杰涛的安排，组织刘刚、李昌军、张哲、周建武等5名作业人员到广州市花都区狮岭镇山前旅游大道23-8号马岭村(邱金生)光伏项目钢结构屋顶的钢架进行排水槽安装作业。9时50分许，段传忠和张哲、周建武3人为一组在屋顶一侧作业，李昌军和刘刚2人为一组在屋顶另一侧作业。由于未搭设操作平台，施工时作业人员直接站在钢梁上。10时11分许，因排水槽用完，刘刚准备去排水槽堆放处将排水槽搬运到作业点，但因安全绳有效长度不够，刘刚解开安全绳的挂钩并踩着钢架准备下到屋面时，脚踩在钢架中间横梁上突然打滑，坠落至下方树脂瓦屋面。由于树脂瓦屋面难以承受刘刚突然坠落的撞击发生结构性破穿，刘刚顺着撞击破穿的洞口二次坠落到地面。李昌军看到后大喊，段传忠听到喊声后走到坠落处，看

到刘刚已经坠落至地面，立即拨打“110”报警。“120”急救中心的医护人员到场后对刘刚进行救治，经抢救无效刘刚当场死亡。

（五）现场勘察情况

2025年2月28日12时40分许，花都区应急管理局接报后立即赶赴现场进行勘察和取证，经现场勘查：事故现场位于广州市花都区狮岭镇山前旅游大道西23-8号广州连鑫金属材料制品有限公司（图1）。广州连鑫金属材料制品有限公司呈坐南朝北方位，东侧是得劳斯集装箱有限公司，南侧为空置厂房和空地，西侧是广州新航程塑料制品有限公司，北侧是山前旅游大道（图2）。事故死者刘刚坠落到地面的位置位于广州连鑫金属材料制品有限公司原材料仓库的东侧靠近仓库入口处，现场地面有一摊血迹、一顶黄色安全帽和一条安全带（图3）。事故死者刘刚坠落地面位置对应的上方厂房屋面有一个不规则的圆洞，位于厂房的东侧（图4）。经勘验人员使用激光测距仪测量事故死者刘刚坠落地面位置与对应厂房屋面洞口位置的高度，测量高度为7.975米（图5）。在广州连鑫金属材料制品有限公司厂房西侧与广州新航程塑料制品有限公司之间通道处停放有一辆液压升降平台，太阳能光伏板安装工人使用该平台从地面向厂房屋面运送材料（图6）。



图 1：事故现场门牌



图 2：事故现场四至情况



图 3：事故死者坠落处



图 4：事故死者坠落屋面情况



图 5：测距仪显示坠落高度



图 6：施工单位用液压升降平台运送人员和材料到屋顶

（六）事故人员伤亡和直接经济损失情况

本起事故共造成 1 人死亡，根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》（GB6721-1986）有关规定统计，事故造成直接经济损失约 128 万元。

（七）事故发生时天气情况

事故发生时为上午 10 时许，天气晴，视线良好，最高气温 28℃，最低气温 18℃，东南风 3 级，该起事故与天气因素无关。

（八）事故项目监理情况

广州工程监理公司在与智都新能源公司签订监理合同后，成立了由总监理工程师徐顺、总监代表孙骏翔、专职监理工程师高明杨、监理员胡刘敏、机电专职监理工程师贺红平等 5 人组成监理机构，按照智都新能源公司安排对其建设的分布式光伏项目采用巡回的方式进行监理。在 2024 年 6 月 12 日，广州工程监理公司监理人员对马岭村（邱金生）光伏项目进行首次现场巡检，巡检时该项目处于施工准备阶段。在 2024 年 8 月 6 日广州工程监理公司监理人员巡检时发现该项目存在高处作业人员没有提供高处作业证、没有配备生命线、人员没有佩戴安全帽和安全带等问题，广州工程监理公司当天向施工单位耀诚能源公司发出了《安全隐患整改通知》，对施工单位作出停工处理。

2025 年 2 月 14 日，施工单位耀诚能源公司向广州工程监理公司提交了马岭村（邱金生）光伏项目的复工复产“七个一”资料，但由于提交的复工资料达不到复工复产“七个一”的要求，

审批没有通过，广州工程监理公司未签发复工令。2025年2月26日，智都新能源公司在微信“光伏-马岭村邱金生光伏项目施工群”上通知马岭村（邱金生）光伏项目转交由轻工业广州公司负责监理，广州工程监理公司就因此终止了对该项目的监理工作。

2025年2月26、27日，轻工业广州公司监理人员黄翰到马岭村（邱金生）光伏项目施工现场进行巡查，并将巡查时所拍的照片、发现的问题和整改要求发到微信“光伏-马岭村邱金生光伏项目施工群”。2025年2月26日，黄翰将当天的《监理日志》发到微信“光伏智都监理工作群”。2025年2月27日，中国轻工业广州工程有限公司的总监理工程师王建将当天的《监理日志》发到“光伏智都监理工作群”上。

综上，轻工业广州公司的监理人员在事实上已对马岭村（邱金生）光伏项目履行监理职责。因此，事故发生时马岭村（邱金生）光伏项目的监理单位认定为轻工业广州公司。

二、事故应急救援处置效果评价

（一）事故信息接报及响应情况

10时20分许，广州市110接警平台接到报警电话；

10时43分许，花都区狮岭派出所民警到达现场处置；

10时55分许，120急救医护人员到达现场；

12时40分许，现场处置完毕。

（二）医疗救治及善后情况

事故发生后，120急救中心、公安机关、狮岭镇等单位派员

到达事故现场开展了救援和善后处置工作。120 急救中心救护人员现场对刘刚进行抢救，公安机关维护现场秩序、保护现场并进行取证调查工作，狮岭镇积极安抚家属、协调善后事宜，未造成不良社会影响。

（三）应急处置评估

事故接报后，狮岭镇、市公安局花都区分局、医疗卫生急救部门等相关政府职能部门应急救援及时，处置得当，未发生次生事故，符合应急处置措施程序及要求，评价为良好等次。

三、监管情况

根据《花都区推进分布式光伏高质量发展工作专班办公室关于印发<广州市花都区分布式光伏发电项目管理工作指引>的通知》第四条第十项和《广州市花都区分布式光伏发电项目管理工作指引（第二版）》第四条第十项的规定，狮岭镇负责辖区分布式光伏发电项目施工阶段的施工安全监督管理工作。经调查，马岭村（邱金生）光伏项目未在狮岭镇规划建设办办理开工登记，在狮岭镇规划建设办未核查到相关合规性审查资料、开工登记资料，狮岭镇规划建设办未按照规定对马岭村（邱金生）光伏项目在施工阶段进行安全监督检查。

四、事故原因及性质

（一）查清事实

结合建筑安全专家对事故现场的勘察结论和与事故相关的证人证言，经事故调查组综合调查分析，查清以下事实：

1. 事故现场情况。事故现场位于广州市花都区狮岭镇山前旅游大道西 23-8 号广州连鑫金属材料制品有限公司厂房顶部。事故发生时，事故死者刘刚所在的作业位置距离地面的高度为 7.975 米。经查阅设计图，厂房屋面坡度 12.8%，根据《坡屋面工程技术规范》2.0.1^[5]的规定，属于坡屋面。经现场勘查，事故死者坠落屋面为树脂纤维瓦屋面，该屋面所用树脂纤维瓦属于轻质材料。事故死者坠落屋面的瓦片已出现褪色、表面粉化等质量缺陷，难以承受人体坠落时的冲击力。

2. 刘刚存在的问题。刘刚在距离地面 7.975 米处作业，根据《特种作业目录》第 3^[6]的规定，该作业属于高处作业。经登录中华人民共和国应急管理部《特种作业操作证及安全生产知识和管理能力考核合格信息查询平台》查询，刘刚未取得作业类别为高处作业的《中华人民共和国特种作业操作证》。刘刚未持证上岗，违反了《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条^[7]的规定；其在高处作业时未穿防滑鞋，在未采取有效防护措施的情况下，擅自解开安全绳的挂钩，违反了《建筑施工高处作业安全技术规范》第 3.0.5^[8]的规定。

3. 智岭新能源公司存在的问题。智岭新能源公司作为项目建设单位，未监督马岭村（邱金生）光伏项目建设总承包单位耀诚

[5] 《坡屋面工程技术规范》（GB50693-2011）2.0.1 坡屋面 坡度大于等于 3% 的屋面。

[6] 《特种作业目录》（国家安全生产监督管理总局令第 80 号）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。

[7] 《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。

[8] 《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）3.0.5 “高处作业人员应根据作业的实际情况配备相应的高处作业安全防护用品，并应按规定正确佩戴和使用相应的安全防护用品、用具。”

能源公司履行对工程的安全生产责任，违反了《电力建设工程施工安全监督管理办法》第六条第二款^[9]的规定；未履行工程分包管理责任，审核劳务分包单位段传忠劳务施工队的资质，未能及时制止耀诚能源公司对建设工程实施违法分包的行为，违反了《电力建设工程施工安全监督管理办法》第十二条^[10]的规定。

4. 耀诚能源公司存在的问题。作为涉事项目工程的总承包单位，安全生产主体责任落实不到位。违规将马岭村（邱金生）光伏项目劳务工程分包给不具备施工资质的段传忠劳务施工队，违反了《中华人民共和国建筑法》第二十九条第三款^[11]的规定；未对进场施工人员进行安全技术交底和安全生产教育培训，违反了《建筑施工高处作业安全技术规范》第 3.0.3^[12]的规定；未审核特种作业人员的持证情况，违反了《中华人民共和国建筑法》第四十五条^[13]和《建筑工程预防高处坠落事故若干规定》第四条第二项^[14]的规定；未按要求在屋面周边设置安全护栏和安全网或其他防止坠落的防护措施，违反了《坡屋面工程技术规范》（GB50693-2011）第 3.3.12^[15]的规定；组织施工人员在轻质型

[9] 《电力建设工程施工安全监督管理办法》第六条第二款 建设工程实行工程总承包的，总承包单位应当按照合同约定，履行建设单位对工程的安全生产责任；建设单位应当监督工程总承包单位履行对工程的安全生产责任。

[10] 《电力建设工程施工安全监督管理办法》第十二条 建设单位应当履行工程分包管理责任，严禁施工单位转包和违法分包，将分包单位纳入工程安全管理体系，严禁以包代管。

[11] 《中华人民共和国建筑法》第二十九条第三款 禁止总承包单位将工程分包给不具备相应资质条件的单位。禁止分包单位将其承包的工程再分包。

[12] 《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）3.0.3 高处作业施工前，应对作业人员进行安全技术交底，并应记录。应对初次作业人员进行培训。

[13] 《中华人民共和国建筑法》第四十五条 施工现场安全由建筑施工企业负责。实行施工总承包的，由总承包单位负责。分包单位向总承包单位负责，服从总承包单位对施工现场的安全生产管理。

[14] 《建筑工程预防高处坠落事故若干规定》第四条 施工单位应做好高处作业人员的安全教育及相关的安全预防工作。（二）高处作业人员应经过体检，合格后方可上岗。施工单位应为作业人员提供合格的安全帽、安全带等必备的安全防护用具，作业人员应按规定正确佩戴和使用。

[15] 《坡屋面工程技术规范》（GB50693-2011）第 3.3.12 坡屋面工程施工应符合下列规定：1 屋面周边和预留孔洞部位必须设置安全护栏和安全网或其他防止坠落的防护措施；

材的屋面上作业时，未按要求搭设临时走道板和设置中间防护层（应在梁下支设安全平网）等安全防护措施，违反了《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）5.2.8^[16]的规定；未按规定为在坡屋面（坡度大于等于3%的屋面）的高处作业人员配备防滑鞋，违反了《坡屋面工程技术规范》第3.3.12^[17]的规定。

5. 段传忠劳务施工队存在的问题。段传忠劳务施工队未取得劳务施工资质擅自承揽劳务工程，违反了《中华人民共和国建筑法》第二十六条第一款^[18]的规定；其安排未取得《中华人民共和国特种作业操作证》的从业人员刘刚从事特种作业，违反了《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》第五条^[19]；未按照规定对刘刚开展岗前的安全技术交底和安全生产教育培训，违反了《建筑施工高处作业安全技术规范》第3.0.3^[12]的规定；未按规定为在坡屋面（坡度大于等于3%的屋面）作业人员配备防滑鞋，违反了《坡屋面工程技术规范》第3.3.12^[17]的规定。

6. 监理单位存在的问题。广州工程监理公司和轻工业广州公司对监理项目采用巡回的方式进行监理，未按规定进驻施工现场开展监理，违反了《广东省建设工程监理条例》第二十四条第一款^[20]的规定。轻工业广州公司作为事故发生时的监理单位，未

[16] 《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ 80-2016）5.2.8 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；安装轻质型材板前，应采取在梁下支设安全平网或搭设脚手架等安全防护措施。

[17] 《坡屋面工程技术规范》（GB50693-2011）第3.3.12 坡屋面工程施工应符合下列规定：3 施工人员应戴安全帽，系安全带和穿防滑鞋；

[18] 《中华人民共和国建筑法》第二十六条第一款 承包建筑工程的单位应当持有依法取得的资质证书，并在其资质等级许可的业务范围内承揽工程。

[19] 《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。

[20] 《广东省建设工程监理条例》第二十四条第一款 承担施工阶段监理业务的监理工作机构应当进驻施工现场，

审核劳务分包单位段传忠劳务施工队的资质，违反了《建设工程监理规范》第 5.1.10^[21]的规定；未检查施工单位高处作业人员刘刚是否持证上岗，违反了《建设工程监理规范》第 5.2.12^[22]的规定。

根据事故调查组调查，认定造成本次事故的原因和性质如下：

（二）事故原因分析

1. 直接原因

（1）总承包单位安全保障措施不到位。耀诚能源公司组织施工人员在轻质型材屋面上作业时，未按要求搭设临时走道板和设置中间防护层（应在梁下支设安全平网）等安全防护措施，导致作业人员在高处作业时缺乏必要的安全保障，是事故发生的直接原因之一。

（2）作业人员冒险作业。刘刚在高处作业时未采取有效防护措施的情况下擅自解开安全绳的挂钩，违规冒险作业，失足坠落，是事故发生的直接原因之一。

2. 间接原因

（1）劳务分包单位非法承揽。段传忠劳务施工队未取得劳务施工资质非法承包劳务工程，安排未取得特种作业资格的施工人员从事特种作业，未对高处作业人员开展岗前的安全技术交底和安全教育培训，漠视作业人员生命安全，是事故发生的间接原因。

派驻施工现场的总监理工程师、监理工程师应当具备与该工程施工阶段技术要求相适应的专业知识和管理能力。

[21] 《建设工程监理规范》（GB/T50319-2013）5.1.10 分包工程开工前，项目监理机构应审核施工单位报送的分包单位资格报审表，专业监理工程师提出审查意见后，应由总监理工程师审核签认。

[22] 《建设工程监理规范》（GB/T50319-2013）5.2.12 项目监理机构应安排监理人员对工程施工质量进行巡视。巡视应包括下列主要内容：4 特种作业人员是否持证上岗。

因之一。

(2) 总承包单位违规操作。耀诚能源公司违规将马岭村(邱金生)光伏项目劳务分包给不具备施工资质的段传忠劳务施工队,未审核劳务分包单位特种作业人员的资质,未对从业人员进行安全技术交底和安全教育培训,未按规定为在坡面作业人员配备防滑鞋,未督促从业人员正确使用劳动防护用品,导致施工现场安全管理流于形式,是事故发生的间接原因之一。

(3) 建设单位管理不力。智岭新能源公司未监督项目建设工程总承包单位耀诚能源公司履行对工程的安全生产责任;未履行工程分包管理责任,未能及时制止耀诚能源公司对建设工程实施违法分包的行为,是事故发生的间接原因之一。

(4) 监理单位失职。轻工业广州公司未按照规定进驻施工现场开展工程监理,未审核劳务分包单位的施工资质,未检查高处作业人员是否持证上岗,导致监理职能虚化,安全隐患未被及时发现和整改,是事故发生的间接原因之一。

(5) 作业人员安全意识不强。刘刚未取得作业类别为高处作业的《中华人民共和国特种作业操作证》擅自从事高处作业,安全意识淡薄,是事故发生的间接原因之一。

(三) 事故性质

通过调查组对事故的调查和分析,认定:花都狮岭广东耀诚能源有限公司“2·28”一般高处坠落事故是一起因企业主体责任不落实,劳务非法分包,施工作业人员安全意识淡薄违规冒险

作业而造成的生产安全责任事故。

五、对相关人员及单位处理建议

（一）建议免予追究责任的人员

刘刚，安全意识不强，未取得特种作业操作证擅自从事高处作业，在坡屋面进行高处作业时未穿防滑鞋，在未采取有效防护措施的情况下解开安全绳的挂钩，导致事故发生，对本起事故的发生**负有责任**，因其已在事故中死亡，建议免予追究责任。

（二）建议移送司法机关处理人员

段传忠，作为段传忠劳务施工队的负责人，无资质非法承包劳务工程，雇用无高处作业操作证人员从事高处作业，未按规定对施工人员进行安全教育培训和技术交底，造成事故发生，对事故**负有重要责任**，段传忠涉嫌违法犯罪，建议由司法机关调查处理。

（三）建议给予行政处罚的单位

1. **耀诚能源公司**，作为涉事项目工程的总承包单位，安全生产主体责任落实不到位。违规将马岭村（邱金生）光伏项目劳务工程分包给不具备施工资质的施工单位，未对进场施工人员进行安全技术交底和安全生产教育培训，未审核特种作业人员的持证情况，未落实高处作业的安全防护措施，未督促从业人员正确使用劳动防护用品，对本起事故的发生**负有主要责任**，建议由区应急管理局按照《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^[23]的规定给予行政处罚。

[23] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款 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；

2. 轻工业广州公司，作为涉事项目工程的监理单位，项目工程监理职责落实不到位。未按照规定进驻施工现场开展工程监理，未审核劳务分包单位的资质，未检查施工单位特种作业人员是否持证上岗，对本起事故的发生**负有责任**，建议由区应急管理局按照《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^[23]的规定给予行政处罚。

3. 智岭新能源公司，作为涉事项目工程的建设单位，全面管理责任落实不到位。对马岭村光伏项目建设工程总承包单位耀诚能源公司履行安全生产责任监督、检查不力，未履行工程分包管理责任，以包代管，对本起事故的发生**负有责任**，建议由区应急管理局按照《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^[23]的规定给予行政处罚。

（四）建议给予行政处罚的人员

1. 曹慧敏，耀诚能源公司主要负责人，履行主要负责人职责不到位。未组织制定事故报告应急救援和调查处理制度、安全生产管理台账和档案制度等安全生产规章制度；未组织制定并实施本单位安全生产教育和培训计划；未督促、检查本单位的安全生产工作，及时发现并消除劳务工程违法分包、未对施工人员进行安全技术交底和安全生产教育培训、特种作业人员未持证上岗高处作业安全防护措施未落实等生产安全事故隐患，违反了《广东省安全生产条例》第十四条第一款、第二款第八、九项^[24]、第十

[24] 《广东省安全生产条例》第十四条第一款 生产经营单位应当具备有关法律、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

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：（八）事故报告

六条第（一）项^[25]和《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第二、三、五项^[26]，对本起事故的发生**负有责任**，建议由区应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项^[27]的规定给予行政处罚。

2. 严永和，耀诚能源公司副经理，驻马岭村（邱金生）光伏项目部经理，履行安全管理人员职责不到位。对劳务单位的资质审核把关不严；未检查本单位的安全生产状况，督促马岭村（邱金生）光伏项目部落实岗前安全生产教育培训、安全技术交底、特种作业人员持证上岗、高处作业安全防护措施、施工人员正确使用劳动防护用品等劳务分包安全管理责任，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项^[28]的规定，对本起事故的发生**负有责任**，建议由区应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[29]的规定给予行政处罚。

3. 李杰涛，耀诚能源公司驻马岭村（邱金生）光伏项目部安全管理人员，履行安全管理人员职责不到位。未按规定对从业人

应急救援和调查处理制度；（九）安全生产管理台账、档案制度。

[25] 《广东省安全生产条例》第十六条 生产经营单位的主要负责人应当履行下列安全生产工作职责：（一）组织制定并实施本条例第十四条规定的安全生产规章制度和安全生产操作规程，加强安全生产标准化建设；

[26] 《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：（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；（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；

[27] 《中华人民共和国安全生产法》第九十五条 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；

[28] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（五）检查本单位的安全生产状况，及时查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

[29] 《中华人民共和国安全生产法》第九十六条 生产经营单位的其他负责人和安全生产管理人员未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处一万元以上三万元以下的罚款；导致发生生产安全事故的，暂停或者吊销其与安全生产有关的资格，并处上一年年收入百分之二十以上百分之五十以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任。

员进行安全技术交底和安全生产教育培训考核；未对作业现场安全生产隐患进行排查治理；未制止和纠正特种作业人员未持证上岗；未督促从业人员正确使用劳动防护用品，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第二、五、六项^[30]的规定，对本起事故的发生负有责任，建议由区应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[29]的规定给予行政处罚。

4. **王建**，轻工业广州公司驻马岭村（邱金生）光伏项目部监理总监理工程师，履行职责不到位。未根据监理合同对建设工程进行监督管理；对危及工程安全的施工行为未及时下达停工指令，违反了《广东省建设工程监理条例》第二十二条^[31]、第二十五条第二款^[32]的规定，王建工作严重失职并导致重大伤亡事故发生，建议由区住房城乡建设局依法处理。

5. **黄翰**，轻工业广州公司驻马岭村（邱金生）光伏项目部监理工程师。履行监理职责不到位，未对劳务分包单位的资格进行审核，未检查施工单位特种作业是否持证上岗，未要求施工单位及时对存在的安全事故隐患进行整改，违反了《广东省建设工程监理条例》第二十五条第一款^[33]的规定，黄翰工作严重失职并导

[30] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：

（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（五）检查本单位的生产状况，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；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

[31] 《广东省建设工程监理条例》 第二十二条 监理项目实行总监理工程师负责制。总监理工程师应当根据监理合同对建设工程进行监督管理，并按照合同约定定期向建设单位报告监理工作。

[32] 《广东省建设工程监理条例》 第二十五条第二款 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。

[33] 《广东省建设工程监理条例》第二十五条第一款 监理工程师发现工程设计不符合国家颁布的建设工程质量标准、设计规范或者合同约定的质量等要求的，应当报告建设单位要求设计单位改正。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

致重大伤亡事故发生，建议由区住房城乡建设局依法处理。

6. 杨彩兰，智岭公司主要负责人，督促、检查本单位的安全生产工作不到位。未及时消除项目管理中存在的劳务工程违法分包、高处作业人员无证上岗作业、未开展安全培训和技术交底、劳动防护不到位等事故隐患，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项^[34]的规定，对事故发生负有责任，建议由区应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第一项^[27]的规定给予行政处罚。

7. 姜炳云，智岭公司项目安全管理人员，检查本单位的安全生产状况不到位。未及时排查项目管理中存在的劳务工程违法分包、未开展安全培训和技术交底、劳动防护不到位等事故隐患；未制止和纠正高处作业人员无证上岗作业、未按规定正确佩戴和使用劳动防护用品等违反操作规程的行为，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五、六项^[35]的规定，对事故发生负有责任，建议由区应急管理局按照《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[29]的规定给予行政处罚。

（五）其他处理意见

1. 对于在事故调查过程中发现的狮岭镇规划建设办履职方面存在的问题线索，建议移交狮岭镇纪委监委机关进行调查处理。

工单位改正。

[34] 《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；

[35] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条 生产经营单位的安全生产管理机构以及安全生产管理人员履行下列职责：（五）检查本单位的安全生产状况，及时查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；（六）制止和纠正违章指挥、强令冒险作业、违反操作规程的行为；

2. 广州工程监理公司对监理项目未按照规定进驻施工现场开展监理的行为，建议由区住房城乡建设局依法处理。

六、事故教训

（一）主体责任落实不到位

建设单位（智岭新能源公司）失职失察，未履行对总包单位（耀诚能源公司）安全生产责任的监督职责，纵容违法分包行为，未制止耀诚能源公司将工程分包给无资质的劳务施工队。**总包单位（耀诚能源公司）**安全责任缺失，将劳务工程违法分包给无资质的段传忠劳务队，且未审核其特种作业人员资质，未落实高处作业防护措施、未开展安全技术交底与培训，未督促正确使用劳保用品，对施工现场安全管理流于形式，导致违规操作常态化。**监理单位（轻工业广州公司）**严重失责，未履行监理职责，未进驻施工现场，未审核劳务分包资质，未检查特种作业人员持证情况，导致安全隐患未被及时发现和整改。**劳务分包单位（段传忠施工队）**非法组织施工，安排无证人员从事特种作业，未开展岗前安全培训，漠视作业人员生命安全。

（二）安全防护措施缺失

总包单位未按要求搭设临时走道板、中间防护层（如安全平网），导致作业环境存在严重安全隐患。未为坡屋面作业人员配备防滑鞋等必要防护装备，安全防护措施的缺失加剧了坡屋面作业人员坠落风险。

（三）安全工作流于形式

资质审核与分包管理失控，从总包到劳务分包环节，资质审核形同虚设。安全培训与监管机制失效，施工单位未落实安全技术交底与培训，监理单位未履行监督职责，导致安全规范沦为“纸上文件”。监理职能虚化，监理单位未按法规要求进驻现场、审核资质，暴露出监理行业“重形式、轻实效”的普遍问题。

（四）安全意识淡薄

作业人员违规操作冒险作业，暴露出作业人员对安全规范的漠视。作业人员普遍存在侥幸心理，认为长期的违规作业并没有对自身造成损害，便认为没必要遵守安全规章制度。总包单位安全文化缺位，长期纵容无证作业、不按规定设置安全防护措施等行为，形成“重进度、轻安全”的不良氛围。

七、事故防范措施

（一）落实安全生产主体责任

光伏发电项目建设和总承包单位要深刻吸取事故教训，严格按照《建设工程安全生产管理条例》《电力建设工程施工安全监督管理办法》等要求落实安全生产主体责任，建立健全安全管理体系，完善安全管理架构，强化对工程总承包项目的安全管理，监督总承包、劳务分包等单位严格落实工程建设全过程安全管理责任；要强化施工现场安全管理，落实安全隐患排查治理工作，加大对危险性较大的特殊作业、危险作业的安全管理力度；监理单位要按照规定配备监理人员，严格对危险性较大的特殊作业和危险作业的监理，切实发挥监理监督职能。

（二）强化项目建设安全监管

区行业主管部门和项目属地政府要按照“三管三必须”的原则，认真落实行业监管和地方监管责任，要按照各自职责认真履行光伏发电项目建设安全监管职责，将安全工作摆在更加突出的位置，强化协同配合，形成监管合力，要强化光伏发电项目建设各环节的安全监管，加大对施工现场的监督检查和执法力度，督促指导光伏发电项目建设企业落实安全生产主体责任，不断提升安全生产管理水平。

（三）深入开展专项治理行动

区行业主管部门、属地镇街要深刻吸取事故教训，针对事故所暴露出来的问题，全面分析光伏发电项目建设中存在的安全风险，按照《分布式光伏发电项目管理暂行办法》《广州市花都区分布式光伏发电项目管理工作指引（第二版）》等有关规定和要求，深入开展光伏发电项目建设领域安全专项治理行动，对光伏发电项目建设过程中涉及违法分包、转包和无资质承揽工程的监督检查，严厉打击违法转包、分包、以包代管、包而不管等违法违规行为。

（四）强化安全宣传警示教育

区行业主管部门、属地镇街要充分运用“以案说法”，组织光伏发电项目业主单位和项目建设施工企业负责人、分管负责人和安全管理人员进行安全警示和宣传教育培训，深刻汲取事故教训，督促企业安全管理人员自觉落实安全管理责任。有关光伏发

电项目建设施工企业要加大对员工的安全教育培训力度，举一反三，大力宣传违法施工、违章作业的危害，引导从业人员增强安全意识，杜绝违章作业，全面增强并提升企业安全管理水平和能力。

花都狮岭广东耀诚能源有限公司 “2·28”

一般高处坠落事故调查组

2025 年 6 月 20 日