

东莞虎门古月广告装饰有限公司“5·6”一般 触电事故调查报告

东莞市政府事故调查组

2024 年 10 月

目 录

一、事故基本情况.....	2
(一) 事故发生单位、其他相关单位及人员情况.....	2
(二) 涉事项目情况.....	3
(三) 事故发生经过.....	4
(四) 事故现场情况.....	5
(五) 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
(一) 事故信息接报及响应情况.....	10
(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.....	11
三、事故原因分析.....	11
(一) 直接原因分析.....	11
(二) 其他可能因素排除.....	12
(三) 间接原因分析.....	12
四、有关责任单位存在的主要问题及履职情况.....	12
(一) 事故发生单位.....	12
(二) 事故其他相关单位.....	12
(三) 有关监管部门.....	13
五、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	13
(一) 因在事故中死亡免予追究责任人员.....	13
(二) 对事故有关责任单位和责任人员的行政处罚建议.....	13
(三) 其他处理建议.....	14
六、事故主要教训.....	15
七、事故整改和防范措施.....	15
(一) 压实企业主体责任.....	15
(二) 加强辖区日常巡查.....	16
(三) 开展大排查大整治.....	16
(四) 强化安全宣传教育.....	16

2024 年 5 月 6 日 15 时许，东莞市虎门镇白沙社区商业西路 1 号 111 室发生一起触电事故，造成 1 人死亡，直接经济损失约人民币 83 万元。

事故发生后，市委市政府高度重视，市委常委、副市长刘光滨作出批示，要求做好善后工作，详细调查事故原因，举一反三，全力消除隐患。

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）等有关法律法规规定，2024 年 5 月 8 日，东莞市人民政府成立了由虎门镇党委副书记莫国庆任组长，镇党政办、应急管理分局、公安分局、城管分局、人社分局等有关部门人员组成的东莞虎门古月广告装饰有限公司“5·6”一般触电事故调查组（以下简称：事故调查组），并聘请了有关专家参加事故调查处理工作。

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、调查取证等方式，基本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、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，东莞虎门古月广告装饰有限公司“5·6”一般触

电事故是一起因作业人员未取得特种作业资质违章带电冒险作业，事故单位安全管理不到位引发的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位、其他相关单位及人员情况

1. 事故发生单位

东莞市古月广告装饰有限公司（以下简称：古月公司），成立日期：2011年3月24日，法定代表人：胡海军，注册资本：人民币500万元，类型：有限责任公司（自然人投资或控股），经营范围包括设计、制作、代理、发布国内外各类广告；室内外装饰工程施工等，属于规模以下企业。

（1）胡海军，男，汉族，在古月公司担任法定代表人、主要负责人，负责公司的全面管理工作。

（2）吴正秋（本起事故死者），男，汉族，2024年4月28日入职古月公司，口头约定工资每月7000元左右，未签订劳动合同，未购买社保，购买了商业险。未持有《中华人民共和国特种作业操作证》（低压电工作业）^[1]。

2. 事故其他相关单位

[1] 《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。

《特种作业目录》：1 电工作业指对电气设备进行运行、维护、安装、检修、改造、施工、调试等作业（不含电力系统进网作业）。1.2 低压电工作业指对1千伏（kv）以下的低压电器设备进行安装、调试、运行操作、维护、检修、改造施工和试验的作业。

(1) 东莞市丽宝广告有限公司^[2] (以下简称: 丽宝公司), 成立日期: 2013 年 8 月 21 日, 法定代表人: 王付林, 注册资本: 人民币 500 万元, 类型: 有限责任公司 (自然人独资), 经营范围包括一般项目: 广告发布; 广告设计、代理; 广告制作等。该公司系涉事招牌制作与安装业务承接人及涉事软膜灯箱安装作业发包方。

余勇耀, 男, 汉族, 在丽宝公司担任主要负责人, 负责公司的全面管理工作。

(2) 雪花酿酒有限公司 (以下简称: 雪花公司), 成立日期: 2020 年 8 月 10 日, 法定代表人: 赵春武, 类型: 有限责任公司 (外国法人独资)。该公司将涉事招牌制作与安装业务交由丽宝公司承接。

(3) 东莞市虎门春怡餐饮店 (以下简称: 春怡餐饮店), 经营者: 何玉龙, 类型: 个体工商户, 注册日期: 2017 年 12 月 1 日, 经营范围: 餐饮服务。该餐饮店满足销售雪花啤酒的相关条件, 雪花公司为其免费制作与安装涉事招牌。

(二) 涉事项目情况

事故项目为东莞市虎门镇春怡餐饮店门头招牌的安装工程, 工

[2] 该公司有员工 6 人, 属于规模以下企业。法定代表人王付林从 2021 年 4 月开始因患多发性骨髓瘤病长期在河南省汝南县等地治疗, 不参与丽宝公司日常经营管理, 由余勇耀担任该公司主要负责人, 负责公司全面管理工作, 其他员工分别负责财务、广告招牌制作等职务, 该公司未设置安全管理人员。

程总价约人民币 6 万元，包含制作安装 13 个灯箱，加装一个长 29 米、宽 2 米的大型招牌^[3]。

2024 年 3 月 7 日，雪花公司与丽宝公司签订《2024 年东莞店招等生动化制作物制作发布合同》^[4]，雪花公司将 2024 年度的店招等生动化制作物制作发布服务交由丽宝公司承接，有效期至 2024 年 12 月 31 日。

丽宝公司与古月公司为代加工合作关系，未签订合同。涉事招牌的安装工程中，古月公司为丽宝公司代加工招牌字、招牌边框、软膜灯箱等，不包括代为安装。

（三）事故发生经过

根据雪花公司的规定，客户销售雪花啤酒满足相应条件，就可以申请免费制作招牌。雪花啤酒的销售人员将春怡餐饮店的资料报给雪花公司，雪花公司通知丽宝公司联系春怡餐饮店进行招牌的制作，制作完成后会根据尺寸大小进行费用结算。

2024 年 4 月 20 日，丽宝公司开始安装春怡餐饮店门头招牌。丽宝公司将涉事招牌的主体安装完毕，剩余一个软膜灯箱没有安装。由于丽宝公司没时间去安装，于是让古月公司把最后一个软膜

[3] 《东莞市户外广告设施和招牌设置管理条例》第五十条：本条例所称大型户外广告设施，是指任一边边长大于等于四米或单面面积大于等于十平方米的户外广告设施。大型招牌，是指任一边边长大于等于四米或单面面积大于等于十平方米的招牌。

[4] 《2024 年东莞店招等生动化制作物制作发布合同》15.2.11：如乙方未经甲方书面同意，擅自将本合同项下权利全部或部分转让或质押给第三人，属于乙方根本违约，乙方应向甲方按转让债权数额或质押担保的主债权数额的 20% 支付违约金。

灯箱安装好，未约定相关费用。5月6日14时许，古月公司主要负责人胡海军安排吴正秋、曾昭平、林国富^[5]3名工人一起到达施工现场。随后工人在现场架设离地约1.8米的木梯，由吴正秋负责登上木梯调试门头招牌电路。此时吴正秋未佩戴劳动防护用品（绝缘手套、安全帽等）。15时许，吴正秋站在木梯上进行火线驳接，在用剪刀剥红色火线（以下称：涉事导线）的绝缘外皮过程中发生触电，曾昭平发现后立即跑到门口的配电箱进行断电（见图1），断电后吴正秋从梯子上跌落，头部受伤流血，剪刀也掉落在地上（见图2）。林国富随即拨打了120急救电话。



图1 控制涉事导线的配电箱位置



图2 掉落在地上的作业工具剪刀

（四）事故现场情况

1. 涉事门头招牌情况

[5] 曾昭平，男，汉族，古月公司招牌安装工。

林国富，男，汉族，古月公司招牌安装工。

涉事建筑物（见图3）为三层框架结构，建筑面积约1449平方米。春怡餐饮店为该建筑物一层地铺，建筑面积约160平方米。涉事门头招牌（见图4）为一软膜灯箱，面积约3平方米。



图3 涉事建筑物



图4 涉事招牌

2. 涉事导线情况

事故现场（见图5），涉事导线是春怡餐饮店的一根 6mm^2 广告牌照明多股红色电源导线，其绝缘外皮已被剪开，该多股导线内超过半数的细线已被剪断，部分细线还是完好状态（见图6）。涉事导线其他部位可见用黑色胶布缠绕的驳接口。



图5 事故现场

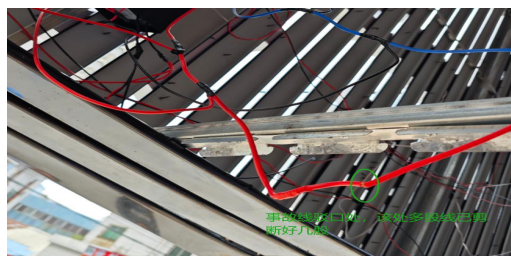


图6 涉事导线驳线口

3. 涉事导线的电源控制开关情况

（1）涉事导线的电源直接控制开关

春怡餐饮店门口上方配电箱内安装有 4 个开关，其中第 4 个开关下端接有 2 根导线，将第 3、第 4 个开关（第 3、第 4 个开关的型号为 NC65 C16/1P 空气开关）下端的导线与开关分开，用万用表测量，测得第 3 个开关下方导线与第 4 个开关其中一根导线相通（见图 7），也就是第 3、第 4 个开关均与涉事导线相通，说明这 2 根相通的导线在某个地方存在驳接连通，也说明涉事导线是由 2 个 NC65 C16/1P 空气开关同时控制。



图 7 第 3、4 个开关出线与涉事导线直接相通

（2）涉事导线的多级控制开关情况

第一级开关是楼梯口处总配电箱内的 NXB-125/100A 4P 的空气开关（见图 8），第二级开关是厨房门口配电箱内的 NM1-250S/3300 160A 塑壳开关（见图 9）。

第三级开关连接情况：从第二级开关 NM1-250S/160A 3P 塑壳开关下端引 1 条 6mm² 的导线至春怡餐饮店门口下方配电箱内的带漏电保护功能的开关（型号 DZ47-100/2P 100A I Δ n=30mA），

从这个漏电开关的 A 相上端（即该条导线未经过此漏电开关）引 1 条 6mm^2 的线至春怡餐饮店门口上方配电箱的第 1 个开关进线端子，春怡餐饮店门口上方配电箱有 4 个并连的 NC65 C16/1P 空气开关（见图 10），也就是说第 3、第 4 个空气开关为涉事电源导线的第三级开关（也即末端直接控制开关）。

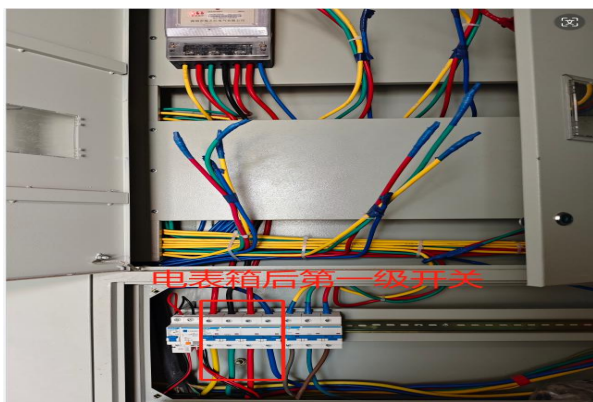


图 8 控制涉事导线的第一级开关

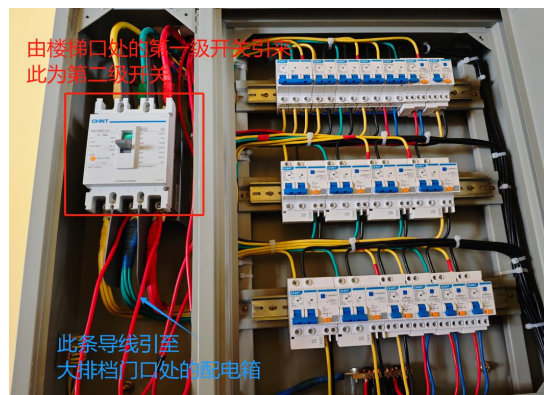


图 9 控制涉事导线的第二级开关

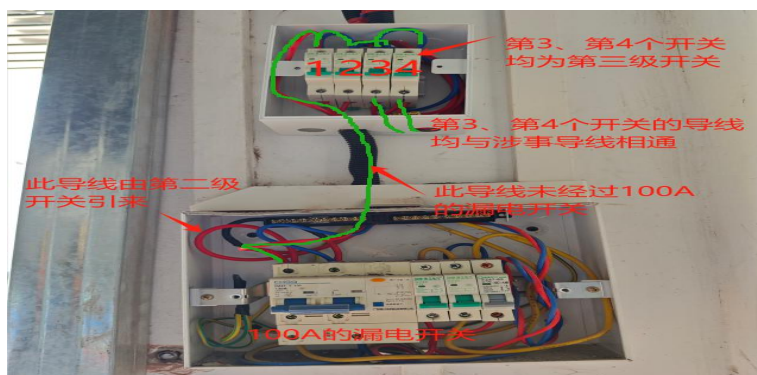


图 10 控制涉事导线的门口配电箱导线走向

涉事电源导线是由春怡餐饮店内的三级共 4 个开关控制，第一级开关 NXB-125/100A 4P 的空气开关、第二级开关

NM1-250S/160A 3P 塑壳开关、第三级开关（末端直接控制开关）由 2 个 NC65 C16/1P 空气开关同时控制，这三级共 4 个开关均无漏电保护功能（见图 11）。

事故现场无监控，根据现场勘察以及相关人员的询问，结合专家分析，推断还原吴正秋触电过程如下：事发时涉事广告牌等电源控制回路处于带电状态，吴正秋工作时未佩戴绝缘手套，站在木梯上使用剪刀进行火线（电压 220V）驳接，驳接时一只手接触到裸露的带电部位，另外一只手或身体的某处不慎碰到与地接触的金属消防水管或广告招牌金属条，电流通过涉事电源导线、驳接工作用手、人体、金属构件形成电流回路，而控制涉事导线电源的三级 4 个控制开关均不具备剩余漏电流动作保护功能，开关未能自动断开电源回路，最终导致吴正秋触电（如图 11）。

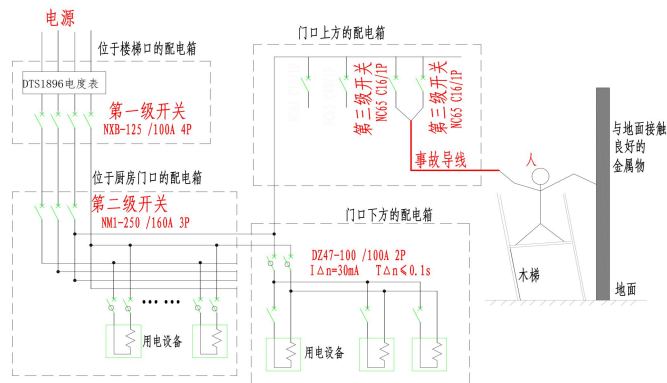


图 11 控制涉事导线的三级共 4 个开关情况图

4. 事发位置附近金属构件接地情况

事发时当事人是站在木梯上作业，梯子旁有消防金属水管、广告招牌金属条，测量消防水管、招牌金属条对地之间的绝缘电阻均为 $0.00\text{M}\Omega$ ，说明这些金属构件的接地良好。

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

本起事故造成吴正秋 1 人死亡^[6]，直接经济损失约人民币 83 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

2024 年 5 月 6 日 18 时许，虎门镇公安分局 110 指挥中心接报后立即赶赴现场处理。5 月 7 日 0 时 50 分许，虎门镇应急管理分局应急指挥中心接虎门镇公安分局 110 指挥中心报称：虎门镇白沙社区商业西路 1 号发生一起亡人事件。5 月 7 日 1 时 20 分，虎门镇应急管理分局上报事故信息。

（二）事故现场应急处置情况

曾昭平发现吴正秋触电后，立即跑到门口的配电箱进行断电，断电后吴正秋从梯子上跌落，头部受伤流血。林国富立即上前查看，并随即拨打 120 急救电话。

（三）医疗救治和善后情况

2024 年 5 月 6 日 15 时 10 分，120 医护人员到达现场，将吴正

[6] 根据《居民死亡医学证明（推断）书》显示，吴正秋死亡原因为心跳呼吸骤停、复合伤、电击伤。

秋送往东莞市滨海湾中心医院抢救。16 时 27 分许，吴正秋经抢救无效死亡。事故发生后，涉事各方积极与死者家属沟通协商，全力做好善后工作。2024 年 5 月 11 日，古月公司与死者家属达成一致意见，签订《人民调解协议书》。

（四）事故应急处置评估

此次救援处置及时，措施得当，未造成二次伤害。经评估，本次事故处置行动及时、有效。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

1. 施工人员吴正秋冒险作业^[7]，未取得特种作业（低压电工作业）操作证，未采取断电、验电措施，在未佩戴使用劳动防护用品（绝缘手套、安全帽等）的情况下站在梯子上进行带电驳接。

2. 春怡餐饮店内的三级 4 个控制开关均无漏电保护功能，不能及时跳闸切断电流^[8]。

[7] 《电力安全工作规程 电力线路部分》（GB26859-2011）6.1.1：在线路和配电设备上工作，应有停电、验电、装设接地线及个人防护线、悬挂标示牌和装设遮栏等包管平安的技术措施。10.4：低压不断电作业，低压不断电作业时，工作人员应穿绝缘鞋，全棉长袖工作服，戴手套、平安帽和护目眼镜，站在干燥的绝缘物上进行。

[8] 《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T 13955-2017）第 4.1 条：用于直接接触电击事故防护时，应选用一般型（无延时）的剩余电流保护装置。其额定剩余动作电流不超过 30mA。第 4.3 条：低压供用电系统中为了缩小发生人身电击事故和接地故障切断电源时引起的停电范围，剩余电流保护装置应采用分级保护。分级保护方式的选择应根据用电负荷和线路的具体情况、被保护设备和场所的需要设置，形成由总保护、中级保护、末端保护组成两级或三级保护。第 4.4.2 条：低压配电线路根据具体情况采用二级或三级保护时，在电源端、负荷群首段或线路末端应安装剩余电流保护装置。

（二）其他可能因素排除

通过事故现场勘查、询问分析，排除人为故意破坏、突发灾害因素影响。

（三）间接原因分析

古月公司安排未取得特种作业（低压电工作业）操作证的人员进行招牌安装^[9]；未为从业人员提供劳动防护用品（绝缘手套、安全帽等）^[10]；现场安全管控工作缺失，未及时发现并排除施工人员吴正秋未采取断电、验电措施进行带电驳接的事故隐患^[11]。

四、有关责任单位存在的主要问题及履职情况

（一）事故发生单位

事故发生单位古月公司存在的主要问题详见“间接原因分析”部分。

（二）事故其他相关单位

1. 丽宝公司，对现场安全生产工作统一协调管理不到位。
2. 春怡餐饮店，存在设置“一店多招”的情况^[12]。

[9] 《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。

[10] 《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。

[11] 《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。

[12] 《东莞市户外广告设施和招牌设置管理条例》第二十五条第（二）项：设置招牌的，应当遵守下列规定：（二）设置地点限于本单位办公地或者经营地，一店一招、一单位一牌，可以在一层门檐以上、二层窗檐以下设置，但有多

（三）有关监管部门

1.白沙社区：对辖区内招牌设置的排查工作不够全面，监管责任落实不到位。对涉事项目危险作业巡查监督不力，未及时发现和报告涉事招牌施工过程的安全隐患。

2.东莞市城市管理和综合执法局虎门分局：作为户外广告设施和招牌设置的行政主管部门^[13]，对户外招牌设置的巡查检查不到位，督促社区落实属地巡查监督工作不到位。

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

吴正秋，对事故发生负有责任，鉴于吴正秋在事故中已死亡，建议免予追究其责任。

（二）对事故有关责任单位和责任人员的行政处罚建议

1.古月公司，违反《中华人民共和国安全生产法》第三十条第一款、第四十一条第二款、第四十五条的规定，对事故发生负有责任，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚。

2.胡海军，作为古月公司的主要负责人，未组织制定并实施本单位安全生产规章制度和操作规程，未能督促、检查本单位的安全生产工作，未及时消除生产安全事故隐患，违反《中华人民共和国

个出入口的大型商场、单位、居住小区可以在不同出入口处设置招牌；位于道路转弯处、两侧均开设门面且属于同一经营者的，可以在转角处或者两侧门面分别设置招牌。

[13] 《东莞市户外广告设施和招牌设置管理条例》第四条：市城市管理综合执法部门是户外广告设施和招牌设置的行政主管部门，按照本条例的规定负责户外广告设施和招牌设置的监督管理。

安全生产法》第二十一条第（二）（五）项的规定^[14]，对事故发生负有责任，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚。

3. 丽宝公司，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款的规定^[15]，建议城市管理综合执法部门对丽宝公司及其主要负责人余勇耀依法进行行政处罚^[16]。

（三）其他处理建议

1. 春怡餐饮店，存在设置“一店多招”的情况，建议由城市管理综合执法部门依法对其进行处理。

2. 建议由虎门镇分管安全生产工作的党委副书记对白沙社区的主要负责人进行谈话提醒，督促其对辖区内的招牌设置安装开展全覆盖巡查、监管工作。

3. 建议由虎门镇分管安全生产工作的党委副书记对东莞市城市管理和综合执法局虎门分局的主要负责人进行谈话提醒，督促其认真落实户外广告设施和招牌设置的工作要求，加强对于招牌设置

[14] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（二）（五）项：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；（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。

[15] 《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。

[16] 《中华人民共和国安全生产法》第一百零三条第二款：生产经营单位未与承包单位、承租单位签订专门的安全生产管理协议或者未在承包合同、租赁合同中明确各自的安全生产管理职责，或者未对承包单位、承租单位的安全生产统一协调、管理的，责令限期改正，处五万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处一万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿。

的监管。

4.建议由东莞市城市管理和综合执法局虎门分局约谈古月公司、丽宝公司和春怡餐饮店的主要负责人，督促其落实户外广告设置安装安全生产责任、招牌设置人的责任，学习有关安全生产法律法规，观看安全生产事故警示教育片。

如纪检监察机关在后续调查中发现以上或其他人员涉嫌渎职犯罪的，则依照程序进行处理。如其他当事方构成民事侵权责任的，建议当事各方通过其他法律途径解决。

六、事故主要教训

本次事故的发生，暴露出招牌设置方面存在薄弱环节。部分企业重生产经营轻安全防范，主体责任不落实，主要负责人履行安全生产管理职责不到位；电工作业等特种作业人员未持证上岗，作业人员安全意识薄弱，未按要求佩戴、使用劳动防护用品，冒险作业。

七、事故整改和防范措施

（一）压实企业主体责任。古月公司、丽宝公司、春怡餐饮店要认真汲取事故教训，严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《东莞市户外广告设施和招牌设置管理条例》等法律法规和国家标准、行业标准等要求，严禁未取得相关特种作业操作证的人员施工作业，要加强对作业人员的教育培训，落实对劳动防护用品规范佩戴使用的监督。雪花公司广告牌设置属于其宣传广告载体之一，需加

强特种作业、危险作业的统一协调管理。春怡餐饮店要对电气线路安全风险进行全面排查，特别是对于店内的三级4个控制开关均无漏电保护功能，不能及时跳闸切断电流的问题，要进行有针对性的整改，遏制触电事故的再次发生。

（二）加强辖区日常巡查。白沙社区要建立健全巡查监管制度，要加强日常巡查检查，对辖区范围内招牌安装工程检查要做到全面、细致；同时督促辖区企业严格落实安全生产主体责任，及时发现并消除生产安全事故隐患；对于整改不积极、工作不配合的企业，要坚决向相关主管部门报告，及时采取有力措施进行处理。

（三）开展大排查大整治。东莞市城市管理和综合执法局虎门分局要深入开展大排查大整治工作，组织开展对于招牌设置存在的安全隐患排查专项行动，做好作业过程的安全监管，对辖区内的招牌安装过程存在的违法行为及时查处。

（四）强化安全宣传教育。东莞市城市管理和综合执法局虎门分局要组织广告公司管理人员进行培训，让管理人员进一步了解施工安全作业规则，全面增强项目管理人员的安全意识和防范意识；要通过微信、短信、网上平台等方式，及时推送相关施工安全生产信息，让广大管理人员和作业人员知风险、守规程。各社区对辖区门头招牌设置等活动应进一步加大安全生产宣传力度，提高广大群众、企业管理人员的安全意识和防范意识。