

东莞塘厦福慧精密模具有限公司“9·19” 一般触电事故调查报告

东莞市政府事故调查组

2025 年 12 月

目 录

一、事故基本情况	1
（一）事故发生单位及人员基本情况	1
（二）分租安全管理情况	2
（三）事故发生经过	3
（四）人员伤亡及直接经济损失情况	4
二、事故应急处置及评估情况	4
（一）事故信息接报及响应情况	4
（二）事故现场应急处置情况	4
（三）医疗救治及善后情况	4
（四）事故应急处置评估	5
三、事故原因分析	5
（一）直接原因分析	5
（二）相关测量勘察情况	6
（三）间接原因分析	8
（四）其他可能因素排除	9
四、有关单位履职情况	9
（一）东莞市应急管理局塘厦分局	9
（二）东莞市塘厦镇网格管理中心	9
（三）东莞市塘厦镇莆心湖社区	10
五、对有关责任人员及责任单位的处理建议	10
（一）对事故有关责任单位及人员的行政处罚建议	10
（二）其他处理建议	11
六、事故主要教训	12
七、事故整改和防范措施	12

2025 年 9 月 19 日 16 时许，东莞市塘厦镇新听一巷 19 号东莞市福慧精密模具有限公司发生一起触电事故，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，东莞市人民政府于 2025 年 9 月 22 日依法成立了由塘厦镇委副书记任组长，塘厦镇应急管理分局、公安分局、供电服务中心、卫健局、司法分局、城管分局、人社分局、总工会等单位有关人员组成的东莞塘厦福慧精密模具有限公司“9·19”一般触电事故调查组（以下简称“事故调查组”），开展事故调查工作，并聘请有关专家参与此次事故调查。

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，查清了事故发生经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关单位、责任人员的处理建议，并针对事故原因及暴露的突出问题，提出了事故相关防范措施。

经调查认定，东莞塘厦福慧精密模具有限公司“9·19”一般触电事故是一起因电动葫芦电线电缆破损引起漏电，事故发生单位未落实安全生产主体责任，未采取措施消除隐患从而引发的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位及人员基本情况

1.东莞市福慧精密模具有限公司（以下简称福慧公司），住所：广东省东莞市塘厦镇新听一巷 19 号，统一社会信用代码：91441900MA5709Y62M，成立时间：2021 年 8 月 17 日，类型：有限责任公司（自然人独资），法定代表人：李平亮，注册资本：人民币 30 万元，经营范围：模具销售；模具制造；电子产品销售；橡胶制品制造；橡胶制品销售；五金产品制造；五金产品批发。

福慧公司经营面积约为 150 平方米，日常由法定代表人李平亮 1 人运营，属于规模以下企业，长期处于非连续生产状态，业务模式以接零散订单为主。本事故所涉订单为使用库存原料生产约 1000 个塑胶制品，货款金额约人民币 2000 元。

2.李平亮，男，汉族，住址：江西省赣州市，系福慧公司法定代表人及主要负责人。

3.蓝国林，男，汉族，住址：江西省南昌市，系涉事厂房二手房东。

4.李没桑（本起事故死者），男，侗族，住址：湖南省怀化市，系福慧公司聘请的临时工，负责操作注塑机和更换模具。自 2024 年 10 月起，福慧公司曾多次聘请其为临时工，双方未签订正式的劳动合同，其工资由李平亮按 23 元/小时的标准通过微信支付。

（二）分租安全管理情况

2013 年 12 月，蓝国林承租罗永昌^[1]位于东莞市塘厦镇莆心湖庙新巷 35 号单层厂房用于生产经营活动，建筑面积

[1] 罗永昌于 1998 年前后移民中国香港，该厂房由黎建明于 2012 年前后搭建，并由黎建明负责管理。

350 平方米，租金 7800 元/月，蓝国林通过微信支付租金给黎建明^[2]；黎建明与蓝国林陈述有签订租赁合同，但均未能向事故调查组提供租赁合同，基于此，调查组认定双方未能明确约定各自安全生产管理职责。黎建明未对蓝国林承租区域的安全生产工作进行统一协调管理，未定期进行安全生产检查。

2022 年 12 月，蓝国林在未告知黎建明的情况下，将该厂房部分生产经营场所转租给李平亮用于生产经营，分租面积约 150 平方米，租金 5500 元/月。蓝国林与李平亮口头协议约定转租事宜，李平亮通过微信支付租金，蓝国林未与李平亮签订专门的安全生产管理协议，未对李平亮承租区域的安全生产工作进行统一协调管理，未定期进行安全生产检查。

（三）事故发生经过

2025 年 9 月 19 日 16 时许，东莞市塘厦镇新听一巷 19 号福慧公司车间内，李平亮安排李没桑使用电动葫芦^[3]拆换模具，李没桑向李平亮反馈 2 号与 3 号注塑机间过道上方屋顶漏水。事发前，李没桑位于 1 号与 2 号注塑机间过道，发现电动葫芦吊钩带电并告知李平亮，李平亮使用电笔检测 1-3 号机台外壳，显示电压约 12V（未检测吊钩）。因电动葫芦需手动牵引平移，李没桑转至 2 号与 3 号注塑机间过道准备作业。李平亮未采取绝缘防护，佩戴棉手套将吊钩递向李没桑，李没桑佩戴湿的棉手套^[4]抓握吊钩后，发出呼叫声后倒于潮湿地面，身体僵直。李平亮立即对其实施心肺复苏，

[2] 黎建明，男，汉族，住址：广东省东莞市，系东莞市塘厦镇莆心湖庙新巷 35 号厂房业主罗永昌的女婿。

[3] 该电动葫芦主要用于注塑机模具的安装、拆卸与更换。

[4] 李没桑在作业前佩戴的棉手套是干燥的，棉手套是其在作业过程中弄湿。

并呼叫相邻厂房蓝国林等人协助救援。16时18分许，蓝国林让在旁救援人员通知120，120救护车抵达现场后将李没桑送至广东医科大学附属东莞第一医院抢救。

（四）人员伤亡及直接经济损失情况

本事故造成李没桑1人死亡^[5]，直接经济损失约人民币65万元。

二、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

2025年9月19日16时28分许，塘厦镇公安分局接广东医科大学附属东莞第一医院120来电报称，一男子在东莞市塘厦镇新听一巷19号东莞市福慧精密模具有限公司晕厥，现救护车因红绿灯塞车被堵，需交警辅助开路。接报后，塘厦镇公安分局迅速调度警力赶往现场开路，并协调开通绿色通道对病人进行救治。塘厦镇应急管理分局接塘厦镇公安分局110指挥中心转来警情，塘厦镇应急管理分局领导立即指派工作人员赶赴现场勘察了解情况，并向塘厦镇总值班室和市应急管理局值班室报告事故信息。

（二）事故现场应急处置情况

塘厦镇公安分局刑侦技术人员到事故现场进行勘察，并通知莆心湖社区协助管控现场。塘厦镇应急管理分局工作人员抵达现场后，对相关人员进行询问，了解事故发生经过，勘察事故现场并拍照取证。

（三）医疗救治及善后情况

[5] 《居民死亡医学证明（推断）书》，李没桑死亡原因诊断结论：呼吸心跳骤停。

2025 年 9 月 19 日 16 时 20 分，市 120 指挥中心指令广东医科大学附属东莞第一医院派救护车出车。16 时 22 分，救护车出车。16 时 38 分，救护车抵达事故现场，立即将李没桑送至广东医科大学附属东莞第一医院救治。18 时 09 分，李没桑经抢救无效死亡。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。2025 年 9 月 22 日，李平亮与死者家属签订《死亡赔偿协议书》。

（四）事故应急处置评估

事故发生后，事故救援行动开展有序，救援过程中未发生次生事故。经评估，本事故应急处置工作合理、有效。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

电动葫芦控制电缆因长期拖拽磨损导致绝缘降低、内芯暴露^[6]，因其与钢丝绳捆扎而造成链条、吊钩带电；李没桑戴湿棉手套、穿拖鞋调整吊钩位置时触电，触电后电动葫芦未能自动断开漏电回路^[7]，漏电电流通过作业人员人体形成回路，造成严重伤害^[8]。

[6] 该电机控制手柄使用的是 220V 的强电，其控制线用扎带与钢丝绳捆绑在一起，用验电笔对控制手柄的控制线进行检查，发现驳接头处存在感应电压 127V；由于电动葫芦前后左右移动需要人工拉拽，电源线上存在多处绝缘破损，部分可见铜芯导线裸露，判定该位置电源线绝缘降低存在漏电。

[7] 虽然该电机电源线在用电插座旁的配电开关安装了 NXBLE-125100A/0.03A 的漏电开关，但是电机电源线未经过漏电开关，不符合《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T 13955-2017）第 4.4.1 条：“末端保护 下列设备和场所应安装末端保护 RCD b）工业生产用的电气设备。”

参照《电流对人和家畜的效应第 1 部分：通用部分》（GB/T 13870.1-2022/IEC 60479-1: 2018）5.5 摆脱阈取决于若干参数，如接触面积、电极的形状和尺寸，还取决于个人的生理特性。在本文件中，约 10mA 的值是针对成年男人而假设的。5.6 心室纤维性颤动阈取决于生理参数（人体结构、心脏功能状态等）以及电气参数（电流的持续时间和路径、电流的特性等）在电气事故资料的基础上，对持续时间长于 1s 的较低的电平区间，被选作在 1s 时的 50mA 至持续时间长于 3s 的 40mA 的递减的曲线。两电平区间用平滑的曲线连接。根据对动物实验结果的统计计算，建立了分别为 5%和 50%的纤维性颤动概率的曲线 c2 和 c3。曲线 c1、c2 和 c3，适用于关于左手到双脚的电流路径。

[8] 《特低电压（ELV）限值》（GB/T3805-2008）5.环境状况 2：皮肤阻抗和对地电阻降低（例如潮湿条件）；对应 6.1 稳态限值（表 1 稳态电压限值）环境状况 2 电压限值（单故障）交流电压限值为 33V，直流电压限值为 70V。

（二）相关测量勘察情况

2025 年 9 月 20 日，事故调查组组织专家对事故现场进行勘察（如图 1）。事故发生于 2 号与 3 号注塑机间过道，地面留存水渍，上方见一电动葫芦安装在车间的钢梁上，电动葫芦采用环链吊钩延伸（如图 2）。

涉事总配电箱接地线未规范接入接地桩（如图 3、图 4），且电动葫芦^[9]自身地线脱落，漏电电流无泄放路径（如图 5）^[10]；电动葫芦电源线未接入配电开关的剩余电流保护器（如图 6）；电动葫芦控制线多处接头绝缘层破损，内芯导线暴露^[11]，使用验电笔测量接头处显示电压达 127V 及 114V，且裸露接头与电动葫芦钢丝绳捆扎，形成导电回路，使得铁链、吊钩带电（如图 7、图 8 及图 9）。事发区域屋顶漏水，地面绝缘性差^[12]。作业人员戴湿手套、穿无绝缘拖鞋^[13]，脚部

[9] 涉事电动葫芦由李平亮于 2024 年 7 月 24 日在“拼多多”购物平台花费 575.1 元购买。李平亮已忘记该产品是否有合格证，此前未发生过漏电情况。

[10] 《电气装置安装工程 接地装置施工及验收规范》（GB 50169-2016）3.0.4 电气装置的下列金属部分，均必须接地：1 电气设备的金属底座、框架及外壳和传动装置。……5 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台的金属框架和底座。

《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB 50254-2014）第 3.0.16 条：需要接地的电器金属外壳、框架必须可靠接地。

[11] 《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）5.1.1 带电部分应全部用绝缘层覆盖，其绝缘层应能长期承受在运行中遇到的机械、化学、电气及热的各种不利影响。

[12] 《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB 50254-2014）第 11.0.1 条：低压电器绝缘电阻的测量应符合下列规定：3 测量低压电器连同所连接电缆及二次回路的绝缘电阻值不应小于 1MΩ；潮湿场所，绝缘电阻值不应小于 0.5MΩ。

[13] 电动葫芦吊钩已存在漏电先兆，但福慧公司主要负责人李平亮对设备的漏电风险辨识不到位，未采取技术、管理措施，未及时发现并消除电动葫芦漏电的事故隐患，也未为作业人员配备符合国家标准或行业标准的个体防护装备（绝缘手套、安全鞋）。

《个体防护装备配备规范 第 1 部分：总则》（GB 39800.1-2020）第 3.1 条：“作业场所中存在职业性危害因素和危害风险时，用人单位应为作业人员配备符合国家标准或行业标准的个体防护装备。”第 4.1 条：“配备流程 个体防护装备的配备应按图 1 所示流程执行”（依据图 1 个体防护装备的配备流程，采取工程或管理措施未确认是否能完全消除时，需配备个体防护装备或其他措施）。第 4.3 条：个体防护装备的选择 表 1 常用个体防护装备的分类、防护功能及适用范围：“带电作业用绝缘手套”适用于电力、冶金、有色、建材、机械、造船、汽车、电子等带电作业或可能接触电源电压的场所，适用于交流 35 kV 及以下电压等级的电气设备上的带电作业；“足部防护”适用于造船、煤矿、冶金、有色、石油、天然气、烟花爆竹、化工、建材、水泥、非煤矿山、轻工、电力、机械等存在足部伤害的作业场所，参见 GB/T 28409。

《个体防护装备 足部防护鞋（靴）的选择、使用和维护指南》（GB/T 28409-2012）第 4.1.1 条：首先采取工程措施控制或降低有害因素。若工程控制措施因各种原因无法实施，或无法完全控制有害环境，以及在工程控制措施未生效期间，应选择相应的足部防护鞋（靴）。第 4.4.5 条：电绝缘鞋（靴）若工作场所存在电击风险，则应穿用电绝缘鞋（靴），使用电绝缘鞋（靴）应注意以下事项：a) 穿用电绝缘鞋（靴）时，在工作

直接接触潮湿地面（如图 10）^[14]。



图 1 事故现场已用警戒线围蔽



图 2 死者事发时位置示意图



图 3 总开关处接线混乱



图 4 总开关接地线中段断线

环境中应保持鞋面干燥。

[14] 李平亮佩戴干燥棉手套操作, 手套未形成导电通路, 且接触吊钩时脚部未直接接触潮湿地面, 未构成完整漏电回路, 故其未发生触电。

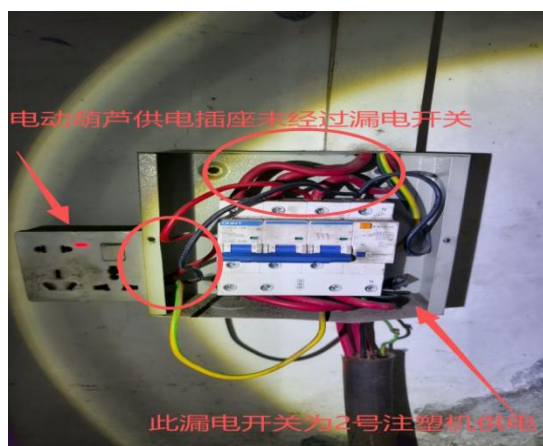


图5 电动葫芦供电情况图片



图6 电动葫芦供电插座

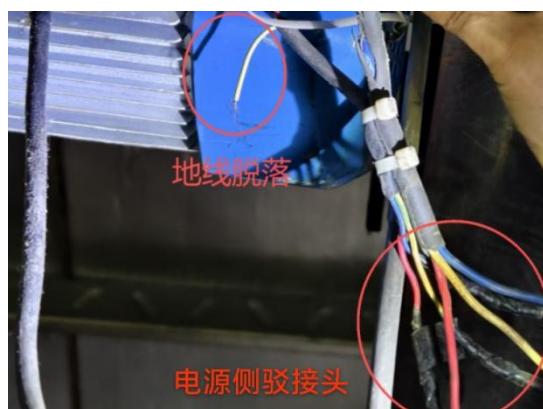


图7 电机电源及控制手柄电线
驳接头及地线脱落



图8 驳接头外露线头带电情况



图9 电机电源及控制手柄电线驳
接头及地线脱落



图10 死者倒地位置周边用电
设施

(三) 间接原因分析

福慧公司安全生产主体责任落实不到位，事故隐患排查

治理不到位，未配备安全生产管理人员，未采取技术、管理措施，未及时发现并消除电动葫芦控制线绝缘破损、电动葫芦控制开关未连接剩余电流保护装置、电动葫芦接地线脱落、总配电箱接地线未规范接入接地桩等事故隐患，未督促作业人员按要求使用规定的劳动防护用品，仅对从业人员李没桑在操作注塑机方面进行口头的教育培训，未保证从业人员具备必要的安全生产知识。

（四）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。

四、有关单位履职情况

（一）东莞市应急管理局塘厦分局

东莞市应急管理局塘厦分局，坚决贯彻关于工贸企业、危化品企业安全生产巡查的决策部署，组织各村（社区）以及专职安全员等基层力量，对塘厦镇工贸企业、危化品企业实施了全覆盖、常态化安全生产巡查。2025 年至事故发生前，共出动专职安全员 47266 人次，检查工贸企业、危化品企业 23633 家次，发现一般隐患 51152 处，重大隐患 59 处。专职安全员及时督促企业整改，复查企业 17878 家次，已完成一般隐患整改 45556 处，重大隐患整改 51 处。

（二）东莞市塘厦镇网格管理中心

东莞市塘厦镇网格管理中心认真贯彻关于规下企业和小作坊安全生产巡查的决策部署^[15]，对塘厦镇规模以下企业

[15] 根据《塘厦镇基层社会治理网格员整编工作方案》工作任务第四条的规定：明确网格巡查职责。专职网格员主要负责出租屋、“三小”场所、社区规模以下企业和小作坊的网格巡查，排查问题隐患、处置轻微事件，采集基础信息、上报规定事件，实施网格综合服务。根据入格事项开展巡查作业、前期处置、逐

及小作坊开展了全覆盖、常态化的安全生产巡查工作。2025年，塘厦镇专职网格员累计出动 40460 人次，对规下企业和小作坊开展巡查 20233 家次，复查 15989 家次；累计发现各类安全隐患 47233 宗，通过督促整改及与有关部门联动，运行“采办分离”机制，形成隐患治理的工作闭环。东莞市塘厦镇网格管理中心对福慧公司共检查 4 次，发现隐患 2 处^[16]，已责令企业完成整改。

（三）东莞市塘厦镇莆心湖社区

东莞市塘厦镇莆心湖社区，2025 年至事故发生前，巡查规下企业和小作坊 1192 家，累计发现各类安全隐患 942 宗，督促企业完成隐患整改 922 宗。

五、对有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）对事故有关责任单位及人员的行政处罚建议

1.福慧公司，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十四条第二款^[17]、第二十八条第一款^[18]、第四十五条^[19]和第四十一条第二款^[20]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。

级上报、评价结案。

[16] 《安全巡查报告》显示，2025 年 3 月 21 日查出隐患描述为：有较大危险因素的生产经营场所和有关设施、设备上，未设置安全警示标志。2025 年 4 月 28 日查出隐患描述为：未建立全员安全生产责任制。

[17] 《中华人民共和国安全生产法》第二十四条第二款：前款规定以外的其他生产经营单位，从业人员超过一百人的，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在一百人以下的，应当配备专职或者兼职的安全生产管理人员。

[18] 《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。

[19] 《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。

[20] 《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安全生产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。

2.李平亮，作为福慧公司法定代表人及主要负责人，组织实施本单位安全生产教育和培训计划不到位，督促、检查本单位安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患，违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第三项和第五项^[21]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。

3.蓝国林，作为涉事厂房二手房东，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款^[22]的规定，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚。

4.黎建明，作为涉事厂房房东，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，建议由应急管理部门依法对其进行行政处罚。

（二）其他处理建议

1.建议由塘厦镇分管安全生产的副书记对塘厦镇网格管理中心主要负责人进行约谈，督促其加强对辖区规下企业的指导、协调和监督管理工作。

2.建议由塘厦镇应急管理分局主要负责人对塘厦镇莆心湖社区分管安全生产的负责人进行约谈，督促其认真汲取事故教训，加强安全生产巡查检查工作，加强对分租式厂房及小作坊的日常监管，督促经营单位落实用电安全和隐患排查治理工作，防止类似事故再次发生。

[21] 《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：（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。

[22] 《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。

3.建议由塘厦镇莆心湖社区主要负责人对巡查福慧公司的专职安全员进行约谈，督促其加强安全生产巡查工作和企业用电安全的宣传教育。

事故涉及其他民事法律责任，如构成民事侵权等责任，建议当事各方通过法律途径解决。

六、事故主要教训

本事故暴露出福慧公司在电气设备安全管理、日常维护检查、保护装置配备及使用等方面存在漏洞，安全生产主体责任落实不到位，隐患排查治理缺失，安全培训不到位，未督促作业人员按要求使用规定的劳动防护用品，作业中缺少必要的安全防护措施。

七、事故整改和防范措施

（一）压实企业用电安全主体责任，规范用电作业管理。各生产经营单位要严格落实用电安全主体责任，完善管理制度，强化安全监督。严禁非持证电工从事电气作业，严格执行操作规程，配戴防护用品，关键部位实行“一人作业、一人监护”。电气设计、安装须由具备资质的单位承担，移动式用电设备应安装合格漏电保护装置，严禁带故障送电。定期开展线路和设备检修，及时更换老化线路，完善接地保护和巡检记录。制定触电及电气火灾应急预案，地下变配电室同时制定防汛预案，确保应急处置有序。

（二）深入开展隐患排查治理，强化用电安全监管。塘厦镇相关部门要持续推进隐患排查治理专项行动，全面排查整治用电安全隐患，做到发现一处、整改一处。对事故暴露

出的管理漏洞严肃追责，以案促改。建立电力领域重大隐患督办制度，推动隐患整改闭环管理，确保风险受控、隐患清零。

（三）加强宣传教育培训，提升职工及公众用电安全意识。各单位要定期组织职工开展安全教育培训，未经培训合格不得上岗。通过警示教育片、事故图片展等形式强化警示教育，做到“一厂出事故、万厂受教育”。同时利用网站、微信公众号等平台广泛宣传用电安全知识，提升全民安全意识和防范能力。