

东莞松山湖东莞市华研新材料科技有限公司 “4·29”一般触电事故调查报告

东莞市政府事故调查组

2024 年 11 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.....	2
（二）事故发生单位安全管理情况.....	3
（三）事故发生经过.....	3
（四）事故现场情况.....	4
（五）人员伤亡和直接经济损失情况.....	7
二、事故应急处置及评估情况.....	7
（一）事故信息接报及响应情况.....	7
（二）事故现场应急处置情况.....	7
（三）医疗救治和善后情况.....	8
（四）事故应急处置评估.....	8
三、事故原因分析.....	8
（一）直接原因分析.....	8
（二）间接原因分析.....	9
（三）其他可能因素排除.....	9
四、有关监管部门履职情况.....	9
五、对有关责任人员和责任单位的处理建议.....	10
（一）因在事故中死亡免于追究责任人员.....	10
（二）对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议.....	10
（三）其他处理建议.....	11
六、事故主要教训.....	11
七、事故整改和防范措施.....	11
（一）企业举一反三排查事故隐患.....	11
（二）监管部门加强日常监管.....	12
（三）各有关部门全面开展专项整治行动.....	12

2024 年 4 月 29 日 15 时 20 分许，位于东莞市松山湖园区四海南路松山湖段 1 号 1 栋 101 室的东莞市华研新材料科技有限公司发生一起触电事故，导致 1 人死亡，直接经济损失约人民币 125 万元。

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 4 月 30 日，东莞市人民政府成立了由松山湖党工委专职副书记黄乐瑜任组长，松山湖应急管理分局、公安分局、总工会等有关单位人员组成的东莞松山湖东莞市华研新材料科技有限公司“4·29”一般触电事故调查组，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、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，东莞松山湖东莞市华研新材料科技有限公司“4·29”一般触电事故是一起因作业人员安全意识淡薄，违规作业，事故单位未及时发现并消除事故隐患造成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.东莞市华研新材料科技有限公司（以下简称：华研公司）
公司类型：其他有限责任公司，企业规模：规上企业，统一社会信用代码：91441900MA4UX78G2J，住所：广东省东莞市，法定代表人：徐旭辉^[1]，注册资本：人民币 15000 万元，成立日期：2016 年 11 月 2 日，经营范围：研发、生产、销售：粉末材料；生产、销售、加工：机械零部件、金属粉末成型产品等。

2.聂威达，男，1985 年 4 月 26 日出生，住址：深圳市龙岗区，任华研公司副总经理，是华研公司的主要负责人，负责公司的全面管理。

3.梁志坚，男，1990 年 2 月 8 日出生，住址：广东省东莞市，是华研公司的安全生产管理人员，主要负责安全消防和环保工作。

4.关华祥（本事故死者），男，1980 年 9 月 2 日出生，住址：重庆市，是华研公司设备维修技术人员，主要负责对日常生产设备的维护和保养，于 2021 年 7 月入职，其持有《特种作业操作证》，作业类别：低压电工作业。

（二）事故发生单位安全管理情况

华研公司已建立安全生产责任制、安全培训教育、操作规程、电气检修维修制度、应急演练等各项安全生产规章制度，有向关华祥等作业人员提供绝缘手套和绝缘鞋等防护用品，并安排了安

[1] 徐旭辉，男，1973 年 12 月 10 日出生，住址：广东省深圳市，是华研公司的法定代表人，不参与公司的日常事务管理。

全员在事发当天提醒关华祥等作业人员佩戴防护用品并进行断电操作，关华祥在得知中走丝房空调跳闸后返回事故现场进行第二次作业，关华祥在第二次作业过程中未佩戴防护用品，且事前并未通知安全管理人员。华研公司有对关华祥进行安全生产教育培训，但未采取技术、管理措施，未及时发现并消除线路标识不清晰、中走丝房电气控制开关仅有空调控制开关安装剩余电流保护装置，其他控制开关未安装剩余电流保护装置的事故隐患。

华研公司主要负责人聂威达，已组织制定并实施公司各项安全生产规章制度、操作规程、电气检修维修制度、隐患排查整改、应急演练和教育培训等工作，且在事故发生后，及时、如实报告生产安全事故。

华研公司安全管理人员梁志坚，落实安全管理职责不到位，未及时排查线路标识不清晰、中走丝房电气控制开关仅有最右侧空调控制开关安装剩余电流保护装置，其他控制开关未安装剩余电流保护装置的隐患，未提出改进安全生产管理的建议。

（三）事故发生经过

2024年4月29日上午，华研公司设备维修课安排维修人员配合消防安全课提出的需求到车间安装应急灯。13时30分许，关华祥、黄佳平^[2]开始在一楼成型车间安装应急灯，14时许，关华祥、黄佳平二人进入到中走丝房（事发地点）安装应急灯，陈

[2] 黄佳平，男，1998年8月25日出生，住址：东莞市，是华研公司设备维修技术人员，主要负责对日常生产设备的维护和保养，于2024年3月11日入职，其持有《特种作业操作证》，作业类别：低压电工作业，与关华祥互为工作搭档。

瑶^[3]负责告知黄佳平与关华祥安装应急灯的位置，14 时 30 分许，应急灯安装完成，可正常亮起，黄佳平与关华祥去到下一个房间安装。安装期间，一名员工告知关华祥、黄佳平二人，中走丝房空调跳闸；15 时许，因中走丝房的空调出现故障，关华祥、黄佳平二人又回到中走丝房，关华祥此时判断可能是因为线路接错了一组导致空调故障，然后关华祥对线槽线路进行检查，并让黄佳平去关闭空调的开关，黄佳平关闭空调开关后，关华祥开始检查线路。15 时 20 分许，关华祥发出几声叫声并倒在地上昏迷。

（四）事故现场情况

1.现场位置情况：事故现场在东莞市华研新材料科技有限公司一楼模具车间中走丝房，涉及的设施设备有应急灯和安全出口指示灯及经过中走丝房的铁质电缆桥架（如图 1、图 2）。

[3] 陈瑶，男，1993 年 4 月 2 日出生，住址：东莞市，是华研公司的消防管理员，主要负责消防设备的维护管理工作。



图 1 中走丝房应急照明灯和安全出口指示灯安装现场



图 2 中走丝房的电缆桥架

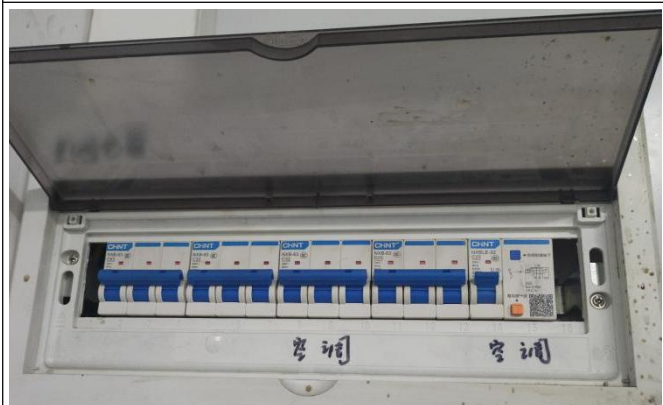
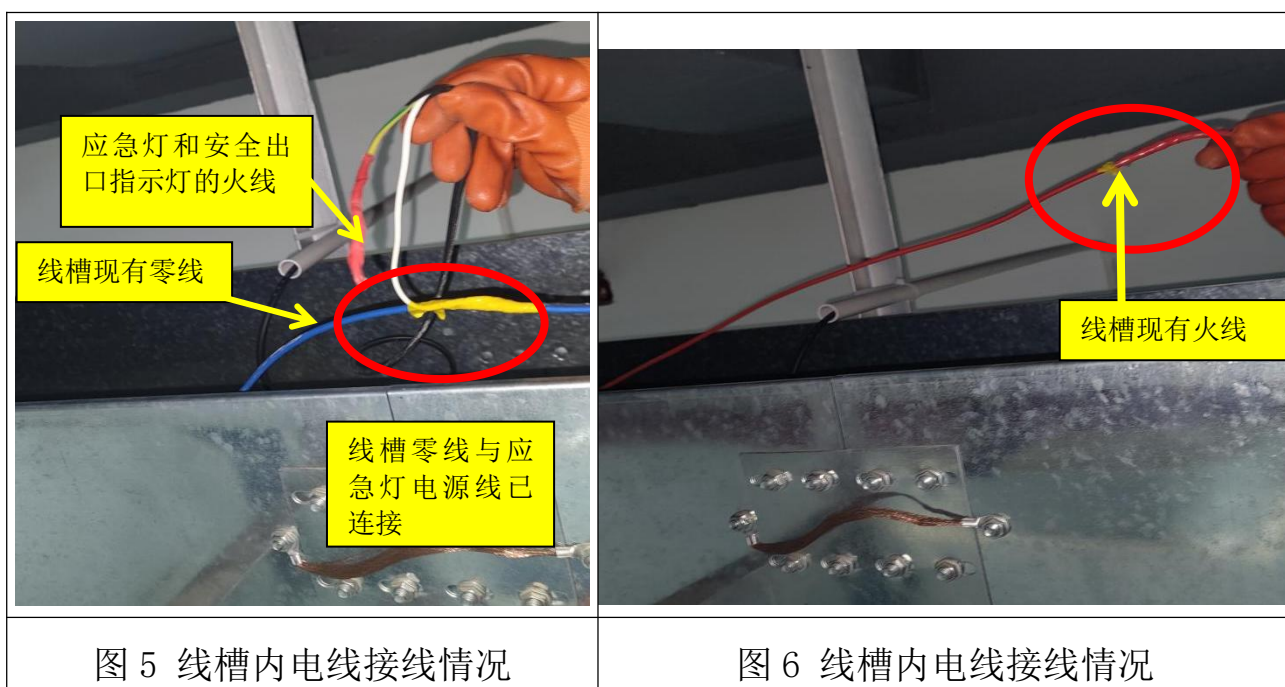


图 3 墙上电气控制开关



图 4 中走丝房内空调

2.现场勘查分析：应急灯插座电源与一楼模具车间中走丝房的电线桥架带电电线直接剥皮连接，插座的零线已连接上，火线还未连接上，铁线槽内的红色火线绝缘层已剥皮露出铜芯线（现场人员证实：火线是事故发生后用绝缘胶布包扎好）（如图 5、图 6）。



（1）现场技术人员采用万用表对该线槽外壳是否带电情况进行检测，发现该线槽外壳电压为 1.28V，不构成人员触电。

（2）现场技术人员在控制开关全部断电的情况下，采用万用表对图 6 所示线槽现有火线进行检测，火线电压为 0V。

（3）现场技术人员在空调控制开关（最右侧）断电，其他开关处于开启情况下，采用万用表对火线进行检测，火线电压为 235V，说明该电线不属于中走丝房的空调电线。

此外，技术人员对事故现场电源插座的控制开关进行检查，墙上电气控制开关仅在最右侧空调控制开关安装剩余电流保护器（俗称：漏电开关），其他控制开关未安装剩余电流保护器。

2024 年 5 月 13 日，华研公司组织技术力量对中走丝房电气控制开关盒进行逐一排查，发现事故电线（未连接的火线）与隔壁大走丝房间的空调相连接（如图 7）。



图 7 事故后企业自查情况

2024 年 5 月 15 日，调查组调查人员到华研公司中走丝房进行现场核查，发现关闭上图“大房空调”对应的电闸开关时，隔壁大走丝房的空调显示断电状态。

（五）人员伤亡和直接经济损失情况

本次事故造成关华祥 1 人死亡^[4]，事故直接经济损失约人民币 115 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 4 月 29 日 15 时 50 分，松山湖派出所接报称，松山湖生态园华研新材料公司发生一起触电事故，致 1 人死亡。松山湖派出所及时将情况转达松山湖应急管理分局。接报后，松山湖应急管理分局当即派人赶赴事故现场开展应急处置工作，并按照规定及时上报事故信息。

（二）事故现场应急处置情况

2024 年 4 月 29 日 15 时 20 分许，当关华祥触电倒地头部撞击有流血，现场人员黄佳平迅速拨打了 120 医疗救护电话，同时

[4] 根据《居民死亡医学证明（推断）书》显示，关华祥死亡原因为心跳呼吸骤停。

用医用纱布对关华祥头部进行止血，员工陈瑶于 15 时 21 分打电话给安全管理员贾晓松，贾晓松于 15 时 23 分到达现场，开始对关华祥进行按压人中。贾晓松于 15 时 26 分打电话给安全主管梁志坚，告知设备人员关华祥疑似被电击，处于昏迷状态。15 时 33 分，横沥镇人民医院救护车到达现场，医护人员立即进行抢救。15 时 41 分许，横沥派出所警务人员到达现场，并对现场进行警戒封锁。

（三）医疗救治和善后情况

2024 年 4 月 29 日 15 时 20 分许，黄佳平立即拨打 120，15 时 40 分，救护车到达现场并将关华祥送至医院抢救，后经抢救无效死亡。事故发生后，华研公司相关人员与死者家属沟通协调，华研公司最终与家属达成了赔偿协议，善后处置得当。

（四）事故应急处置评估

经评估，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，事故应急处置到位，救援过程未发生次生事故，符合相关法律法规及事故处理工作规范的要求。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

1. 关华祥在未断开电源^[5]、未确认电线是否带电、未佩戴绝缘手套^[6]的情况下，违规解开带电线路绝缘胶带，导致火线铜丝

[5] 《用电安全导则》（GB/T13869-2017）5.2.1 通用要求：用电产品因停电或故障等情况而停止运行时，应及时切断电源。在查明原因、排除故障，并确认已恢复正常后才能重新接通电源。

[6] 《用电安全导则》（GB/T13869-2017）9 对人员的要求：电气作业人员进行电气作业前应熟悉作业环境，并根据作业的类型和性质采取相应的防护措施；进行电气作业时，所使用的电工个体防护用品应保证合格并与作业活动相适应。

裸露在线槽，关华祥不慎触碰到火线铜线致使其触电。

2. 两个空调控制开关分别控制中走丝房空调与大走丝房空调，电气控制开关未正确标注控制开关与控制设备名称^[7]，造成操作人员（黄佳平）分不清控制开关对应的电线线路。

3. 电气控制开关仅有控制大走丝房空调的控制开关安装剩余电流保护装置，其他控制开关未安装剩余电流保护装置^[8]，致使关华祥触电后未能即刻切断电源。

（二）间接原因分析

华研公司安全生产主体责任落实不到位，未采取技术、管理措施，未及时发现并消除线路标识不清晰、中走丝房电气控制开关仅有空调控制开关安装剩余电流保护装置，其他控制开关未安装剩余电流保护装置的事故隐患^[9]。

（三）其他可能因素排除

通过事故现场勘查、询问和事故现场视频资料分析，排除人为故意破坏、突发灾害因素等影响。

四、有关监管部门履职情况

东莞市应急管理局松山湖分局

2023 年度以来，松山湖应急管理分局对园区工贸企业开展

[7] 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）5.2.6 柜、台、箱、盘检查试验应符合下列规定：4 柜、台、箱、盘上的标识器件应表明被控设备编号及名称或操作位置，接线端子应有编号，且清晰、工整、不易脱色。

[8] 《剩余电流动作保护装置安装和运行》（GB/T 13955-2017）4.4 应安装 RCD 的设备和场所 4.4.1 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。

[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。

执法和巡查检查 1055 次，累计发现并完成整改安全隐患问题 2954 项；组织安全生产方面教育培训活动 8 场，累计培训 380 人次。2024 年春节期间，联合有关部门推出 2024 年松山湖“开工第一课”特别节目，邀请行业专家向群众讲解复工复产注意事项。节目播出后，园区各企业积极组织员工进行观看，累计播放量超 6.5 万人次。安全生产检查方面，2023 年度以来松山湖应急分局对华研公司开展执法和巡查检查 8 次，共发现隐患问题 37 项，下发责令整改文书 2 份。同时，以聘请第三方机构的形式向华研提供专家服务 2 次。安全生产培训方面，2023 年度以来松山湖应急管理分局对华研公司开展安全培训 2 次（2023 年粉尘涉爆专项培训、2023 年广东省安全生产条例全覆盖培训）。安全生产警示提醒方面，2023 年度以来松山湖管理应急分局不定期将相关文件、事故通报、公众号安全知识发至企业微信工作群，累计发送约 37 次，制定并下发重点时期和重点领域安全工作相关工作提醒函 9 份。

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

关华祥，对事故发生负有直接责任，鉴于关华祥在事故中已死亡，建议免予追究其责任。

（二）对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议

1. 华研公司，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款的规定，对事故的发生负有责任，建议应急管理部门

依法对其进行行政处罚。

2.梁志坚，现任华研公司的安全管理人员，落实安全管理职责不到位，违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项的规定^[10]，对事故的发生负有责任，建议应急管理部门依法对其进行行政处罚。

（三）其他处理建议

建议松山湖应急管理分局深刻汲取事故经验教训，组织开展防触电和特种作业人员的专项整治行动。加强对园区生产经营单位的巡查检查力度，督促园区各生产经营单位加强用电安全管理，全面摸排企业内部电气设备隐患，按规范设置漏电保护装置、正确标识用途标签。同时做好安装电气线路、设备作业过程的安全监管和培训教育，加强企业特种作业人员的管理。

事故涉及其他法律责任，如其他当事方构成民事侵权责任，建议当事各方通过其他法律途径解决。

六、事故主要教训

事故主要暴露出以下问题：一是部分企业存在安全生产主体责任不落实的问题，企业内部隐患排查治理不到位，安全管理人员履行安全生产管理职责不到位；二是从业人员安全意识不强，未能确保安全、排除隐患的情况下进行维修作业。

七、事故整改和防范措施

（一）企业举一反三排查事故隐患

[10] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项：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，及时排查生产安全事故隐患，提出改进安全生产管理的建议；

华研公司要深刻汲取事故经验教训，加强安全生产主体责任落实，进一步强化安全生产组织管理，举一反三、查缺补漏，完善安全生产责任制和安全生产规章制度，组织对全公司的电气线路安全风险进行排查，在电气设备控制开关安装剩余电流保护器（漏电开关）；强化用电安全检查，对生产车间电气开关进行安全隐患排查，并督促落实整改；对全公司所有电气控制开关进行控制设备标识，确保人员清晰明确各控制开关对应的电器设备和线路；加强设备检维修人员、电气安装人员培训，确保在停电状态下进行作业。落实事故风险安全评估，遏制触电事故的再次发生。

（二）监管部门加强日常监管

应急分局要加强日常巡查检查，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，要向相关主管部门报告，及时采取有力措施进行处理。

（三）各有关部门全面开展专项整治行动

松山湖各有关部门要深刻汲取事故经验教训，组织开展防触电和特种作业人员的专项整治行动，加强对各生产经营单位的巡查检查力度，督促各生产经营单位加强用电安全管理，做好检维修电气线路、设备时的安全监管，按规范设置漏电保护装置，加强企业特种作业人员的管理。