

仲恺沥林惠州市仲恺高新区港达五金塑胶制品厂 “10·17”一般触电事故调查报告

2024年10月17日14时36分许，位于仲恺高新区沥林镇埔仔村的惠州市仲恺高新区港达五金塑胶制品厂发生一起触电事故，致1人死亡，直接经济损失约145万元。

事故发生后，区党工委、管委会高度重视，要求迅速查明事故原因，安抚家属，做好事故善后处理工作，维护社会稳定。

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）等有关规定，经区管委会同意，成立了由区应急管理局、党建工作办公室、社会事务管理局、公安分局和沥林镇政府等单位派员组成的仲恺沥林惠州市仲恺高新区港达五金塑胶制品厂“10·17”一般触电事故调查组（以下简称“事故调查组”），负责开展事故调查处理工作，并邀请区纪检监察工委派人参加，同步成立事故追责组。

事故调查组按照“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、调阅资料、人员问询、调查取证、检测鉴定和综合分析等方式，查明了事故发生经过、原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和人员的处理建议，并针对事故原因及暴露出的问题总结了事故主要教训，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，仲恺沥林惠州市仲恺高新区港达五金塑胶制品

厂“10·17”一般触电事故是一起因生产经营单位事故隐患排查治理不到位、作业现场安全管理严重缺失造成的一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事发相关单位概况

1.事发车间挂靠单位概况：惠州市仲恺高新区港达五金塑胶制品厂（以下简称“港达五金厂”），统一社会信用代码：92441300MA51MWLK1H，经营者：章某龙，类型：个体工商户，经营场所：惠州市仲恺高新区沥林镇埔仔村独竹村小组独竹路，组成形式：个人经营，注册日期：2018年5月8日，经营范围：加工：五金模具、橡胶制品（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）。事发车间独立地从事生产经营，仅挂靠港达五金厂以其名义对外接单，港达五金厂及其负责人章某龙与事发车间没有实际的生产经营管理关系。

2.事发生产经营单位认定：经查，章某龙仅负责港达五金厂的生产经营活动，未参与事发车间的生产经营管理，事发车间系章某锋（章某龙的弟弟）与他人合伙成立的数控机床（CNC）加工车间（以下简称“CNC加工车间”），主要从事数控机床模具加工，主要产品为铁质、铜质模具。CNC加工车间独立设置，独立地从事生产经营活动，与港达五金厂的生产车间不在同一场所，相隔一条村道（独竹路），但因其未办理营业执照，故以港达五金厂名义对外接单。CNC加工车间共有3名合伙人，分别为章某锋、徐某华、谢某雄，三人合伙共同经营、共同劳动、共担风险、共负盈亏，具备一定的组织机构、财产经费，按有关规定构成一

个生产经营单位^[1]，应承担生产经营单位安全生产管理和安全作业法定责任。

3.事发单位（CNC 加工车间）概况：2020 年 4 月，章某锋租赁位于沥林镇独竹村 44 号的房屋作为仓库使用，占地面积约 120 平方米，租赁期为 2020 年 4 月起至 2025 年 3 月止。之后为了接港达五金厂的订单，2021 年初章某锋、谢某雄、徐某华三人协议合伙从事 CNC 模具生产加工，章某锋负责 CNC 加工车间订单业务；谢少雄负责财务做账，不参与生产管理；徐某华负责加工车间生产、技术等日常管理工作，合伙组织做出决策后由其负责具体落实生产，徐某华系加工车间直接负责的主管人员。

CNC 加工车间内共放置 5 台数控机床（CNC），分布在车间进门两旁，进门左边依次为 2 号机床、1 号机床，右边依次为 3 号机床、4 号机床、5 号机床，加工车间屋顶安装有金属轨道（两道纵梁，一道横梁）用于电动葫芦控制推动模具进出数控机床。机床操作流程为：根据图纸编写程序，操作工将原材料送入机床操作台（重的钢料需要使用电动葫芦），然后校正、分中线（找中心），取中心数据，再将程序、数据参数输入机床，最后启动机床加工。CNC 加工车间日常生产共有 4 名员工，包括管理人员徐某华以及操作工杨某东（死者）、田某鹏、李某，事发时，杨某东在操作 2 号机床（见图 1）。

[1] 原国家安全生产监督管理总局《关于生产安全事故认定若干意见问题的函》(政法函(2007)39 号)第二部分“生产经营单位和生产经营活动的认定”：《安全生产法》所称的生产经营单位，是指从事生产活动或者经营活动的基本单元，既包括企业法人，也包括不具有企业法人资格的经营单位、个人合伙组织、个体工商户和自然人等其他生产经营主体；既包括合法的基本单元，也包括非法的基本单元。

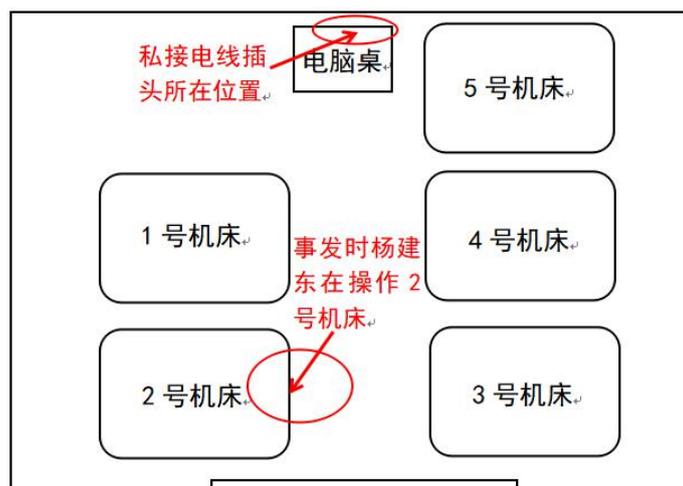


图 1: CNC 加工车间平面图

(二) 事故有关人员基本情况

1.章某锋，男，1978 年 6 月生，福建永春蓬壶镇人，系 CNC 加工车间投资人及主要负责人，负责订单业务工作。

2.徐某华，男，1993 年 9 月生，广东龙川义都镇人，系 CNC 加工车间投资人及直接负责生产的主管人员，负责生产、技术、管理、安全等工作，系合伙事务生产的具体执行人。

3.杨某东（死者），男，2004 年 8 月生，广东五华河东镇人，系 CNC 加工车间操作工，于 2023 年初入职，在作业时触电死亡 [2]。

(四) CNC 加工车间安全生产管理情况

CNC 加工车间数控机床设备上张贴了《作业人员基本步骤》和《CNC 安全操作指导书》，但该操作指导书系徐某华在网上打印的资料，而非根据该车间生产作业实际情况制订的安全管理制度和安全操作规程；现场设备还张贴了空白的《年度设备保养计划表》和 2023 年 8 月的《设备日常保养记录表》，除上述资料外，现场未见该加工车间安全生产管理制度、安全操作规程等其

[2] 《居民死亡医学证明（推断）书》（证书编号：D442022404301）死亡原因：急性心肌梗死。

他有关安全生产管理的任何资料。CNC 加工车间未建立健全并落实全员安全生产责任制；未制定并实施电气设备故障排除、维修作业操作规程等安全管理规章制度和安全操作规程；未制定并实施安全生产教育和培训计划并记录；未建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，未定期对作业现场进行安全检查，未及时发现并消除生产作业中存在的触电事故隐患。经查，事发现场存在如下触电、漏电安全问题：（1）机器设备无地线、无漏电保护器；（2.）设备下面电线紊乱、无套管，地面有水渍油污；（3）插排随意丢地上使用，地上有水渍油污；（4）电箱未接地线、无跨接、无安全标识；（5）2号机床右边加接的照明灯一根电线断线，线头外露，测试时带电，行车运行时有可能会触碰到带电线头，存在触电危险等触电事故隐患^[3]。其中第（5）项漏电问题即导致了本次事故的发生。

经查，CNC 加工车间相关设备均存在未经电工特种作业人员操作而私自加接、加装电气线路的问题，其中：2号机床（事发设备）、1号机床私自驳接电源线加装了照明灯，3号机床更换了照明灯泡，4号机床、5号机私接了油烟处理器。经核实，加工车间私接电线的行为是由徐某华指使员工进行的，而徐某华明知员工无低压电工特种作业操作证。徐某华作为直接负责 CNC 加工车间安全生产的主管人员，未履行好法定安全生产管理职责，在生产、作业中违反特种作业人员等有关安全管理规定^[4]，致使作业现场长期存在触电事故隐患，对事故发生负有重大责任。

[3] 第三方专业机构出具的《检测报告》（报告编号：AFDQ202410181901）检测出现场存在隐患项 20 项。

[4] 《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。

（五）事故发生经过

2024年10月17日下午2时10分许，杨某东、田某鹏在车间上班，根据工作安排杨某东操作2号机床，田某鹏操作1号机床，徐某华在车间里进的办公室办公。14时34分许，杨某东使用电动葫芦将模具原材料（钢料）吊起，然后清洁钢料表面；14时35分许，杨某东用手扶电动葫芦的吊钩装置，将钢料推入2号机床操作台，在电动葫芦与机床接触瞬间，杨某东突然身体抽搐，然后僵直不动扑在机床操作口；14时38分许，杨某东全身瘫软倒地。期间田某鹏背对着杨某东坐在电脑桌前调试1号机床的程序。14时41分许，田某鹏站起来操作1号机床，发现杨某东倒地不起，立即跑进办公室向徐某华报告；徐某华立即拨打章某锋电话，并现场对杨某东进行心肺复苏；14时42分许，田某鹏拨打120急救电话。14时53分许，医护人员到现场对杨某东进行急救，后经抢救无效死亡。15时03分许，徐某华拨打110；15时10分许，公安机关到现场处置。

（六）事故现场情况

CNC加工车间为一栋2层村民楼房临路的院子改造而成的单层简易建筑，占地面积约120平方米（见图2）；车间共放置5台二手数控机床，其中事发机床为2号机床，机床上方安装有电动葫芦（见图3）。2号机床操作口右上方悬挂了一个私自加接的LED照明灯，LED照明灯一根电线断线，可见裸露线头，裸露线头可与机床金属部件接触而产生漏电，另一根电线由红色电工胶布缠绕（见图4）。车间设备下方电线紊乱、无套管，地面有水渍油污（见图5）。



图 2: CNC 加工车间



图 3: 2号机床及电动葫芦



图 4: 2号机床加装的照明灯可见裸露线头



图 5: 车间设备下方电线紊乱、无套管，地面有水渍油污

(七) 人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡，根据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB/T6721)规定，经核定，直接经济损失约 145 万元(含死亡赔偿、补偿金)。

二、事故应急处置及评估情况

(一) 事故应急响应和处置情况

事故发生后，现场人员及时拨打了“120”急救电话、报告单位管理人员和负责人，并对伤者进行心肺按压等急救措施；14 时 53 分许，医护人员赶到事发现场进行抢救；接报后，区应急管理局、公安机关、属地政府等相关单位人员第一时间赶到现场进行处置。

(二) 善后处理情况

经沥林镇人民调解委员会调解，杨某东家属与章某锋等人签订了《人民调解协议书》，死者遗体于 2024 年 10 月 24 日火化，事故善后工作已处理完毕，未造成不良社会影响。

(三) 事故应急处置评估

接报后，区应急管理局、公安机关、沥林镇政府、急救医院

等单位在第一时间能够立即组织人员赶赴事发现场，开展救援、应急处置工作。本次事故应急处置及时、有效。

三、事故原因

（一）直接原因

事故的直接原因是事发车间加装的照明灯电源线驳接处未采用绝缘热塑套管保护措施^[5]，照明灯在长期使用过程中因震动、拉扯导致电工胶布松动脱落，电源线线头裸露与机床金属构件接触，造成机床带电，加之设备未采取接地保护^[6]，导致杨某东使用电动葫芦运送钢料进机床作业时触电身亡。

（二）事发车间电气安全检测情况

2024年10月18日经第三方专业机构惠州市安富电气消防安全检测有限公司检测（报告编号：AFDQ202410181901），事发车间存在如下20项隐患：（1）电箱门前阻挡；（2）台群精机T-10CNC机器底下插排无地线，无套管；（3）小电箱无盖板，插排串接；（4）机器设备无地线、无漏电保护器；（5）2号机后面排插放地上有水渍和油渍；（6）设备电箱无盖板，接线紊乱；（7）墙上线槽无盖板，电线裸露；（8）配电箱无安全标识，电线无套管；（9）设备下面电线紊乱，无套管，地面有水渍油污；（10）电箱未安装漏电开关；（11）插座随意丢放地上；（12）插座面板烧蚀；（13）油污收集器电线裸露未做绝缘处理；（14）排插随意丢在地上使用，地上有水渍油污；（15）配电箱上面线槽无盖板；（16）配电箱无隔弧片；（17）车间墙上插座未安装地线；（18）设备未接地线；（19）电箱未接地线，无跨接，无

[5] 《低压配电设计规范》GB 50054-2011 第5.1.1条：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。

[6] 《电力安全工作规程 电力线路部分》GB26859-2011 第6.4.8条：接地线或个人保安线接触良好、连接可靠。

安全标识；（20）2号机（台群精机 T-10CNC）右边加接的照明 LED 灯一根电线断线，线头外露，测试时带电，行车运作时有可能触碰到带电线头，存在触电危险。

CNC 加工车间存在触电、漏电等事故隐患，徐某华作为直接负责的主管人员对上述隐患均未察觉并安排电工专业人员采取专业的应对处理措施消除事故隐患，相关事故隐患长期存在，徐某华对车间电气设施和线路安全管理严重不到位。

（三）其他可能因素排除

根据事故调查组调查询问、综合分析，以及相关视频资料分析、设备检测等，排除了人为故意破坏、突发灾害因素等影响。

（四）间接原因

1.作为一间未办理营业执照的非法生产经营单位^[7]，CNC 加工车间安全生产主体责任落实不到位，未制定并实施电气设备故障排除、维修作业安全操作规程；安全教育培训不到位，从业人员安全意识淡薄，未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应特种作业资格开展电工作业^[8]；生产安全事故隐患排查治理严重缺失，未定期对作业现场进行安全检查，未及时发现并消除生产作业中存在的电气安全事故隐患。

2.徐某华作为 CNC 加工车间安全生产直接负责的主管人员，未履行好法定安全生产管理职责，对作业现场安全生产管理严重不到位，致使作业现场长期存在触电事故隐患；章某锋作为 CNC 加工车间主要负责人未督促本单位落实安全生产主体责任。

[7] 见注 1。

[8] 《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。《特种作业人员安全技术培训考核管理规定》（国家安全生产监督管理总局令第 30 号）附件《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）。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）CNC 加工车间

CNC 加工车间安全生产主体责任落实不到位，未制定并实施电气设备维修作业操作规程等安全管理规章制度；安全教育培训不到位，从业人员安全意识淡薄，未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应特种作业资格开展电工作业；生产安全事故隐患排查治理工作不力，未定期对作业现场进行安全检查，未及时发现并消除生产作业中存在的触电事故隐患。徐某华作为 CNC 加工车间安全生产直接负责的主管人员，未履行好法定安全生产管理职责，对作业现场安全生产管理严重不到位，致使作业现场长期存在触电事故隐患，对本起事故的发生应承担重大的安全管理责任；章某锋作为主要负责人未督促本单位落实安全生产主体责任，CNC 加工车间及其主要负责人对本起事故的发生应承担相应的安全管理责任。

（二）沥林镇政府

经查，沥林镇政府虽然在安全生产领域做了大量工作，但负责对 CNC 加工车间所在片区的网格组和应急办巡查人员安全检查不够细致，未发现并督促企业整改触电事故隐患，日常安全巡查存在疏漏。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）建议移送司法机关处理的人员

徐某华，男，群众，CNC 加工车间直接负责的主管人员，负责生产、技术、作业管理等工作。未认真履行安全生产管理职责，安排未取得低压电工特种作业操作证员工开展电工作业^[9]；未及

[9] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第六项：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

时检查本单位的安全生产状况，未及时排查生产安全事故隐患，致使作业现场长期存在触电事故隐患^[10]。徐某华未正确有效履行安全生产管理职责，对作业现场安全生产管理严重不到位，对事故发生负有重大责任，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第（五）项、第（六）项的规定，因而发生死亡1人的重大伤亡事故，依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条^[11]、《中华人民共和国刑法》第一百三十四条第一款^[12]以及《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（二）项^[13]的规定，涉嫌构成重大责任事故罪，建议由区应急管理局依据行刑衔接有关规定依法移送公安司法机关追究刑事责任。

（二）对事故有关责任人员的行政处罚建议

章某锋，男，群众，CNC加工车间主要负责人，负责订单业务工作。未认真履行安全生产管理职责，未建立健全并落实本单位全员安全生产责任制^[14]；未组织制定并实施本单位安全生产规

履行下列职责：（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。

[10] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第五项：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。

[11] 《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。

[12] 《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。

[13] 《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（二）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。

[14] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第一项：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：（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。

章制度和操作规程^[15]；未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^[16]。章某锋未正确有效履行主要负责人安全生产管理职责，督促本单位落实安全生产主体责任，对事故发生负有管理责任，建议由区应急管理局依照《中华人民共和国安全生产法》有关规定给予行政处罚。

（三）事故经济赔偿责任的承担

CNC 加工车间及其三名合伙人应依法对杨某东在作业中死亡承担经济赔偿责任^[17]。该责任的履行在事故善后处理期间已得到较为妥善安排。

（四）其他处理建议

沥林镇负责对 CNC 加工车间所在片区的网格组和应急办巡查人员安全检查不够细致，未发现 CNC 加工车间实际无营业执照从事生产经营，未发现并督促整改触电事故隐患，日常安全巡查存在疏漏，建议沥林镇党委、政府根据工作人员和干部管理权限追究相关人员责任；责任追究情况报区安委办备案。

六、事故主要教训

本次事故的发生，暴露出一些“三小场所”未取得营业执照从事生产经营，部分生产经营单位安全生产主体责任落实不到位、重生产经营轻安全防范的问题，安全生产责任制有待加强、生产经营单位内部风险管控和隐患排查治理不到位、作业现场安全监管不力等现象依然存在。

[15] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第二项：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。

[16] 《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第五项：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：（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。

[17] 《中华人民共和国安全生产法》第一百一十六条第一款：生产经营单位发生生产安全事故造成人员伤亡、他人财产损失的，应当依法承担赔偿责任。《民法典》第九百七十三条：合伙人对合伙债务承担连带责任。

七、事故整改和防范措施

（一）严格落实企业安全生产主体责任。各园区、镇（街道）要督促辖区生产经营单位严格落实企业安全生产主体责任，制定并实施本单位安全生产操作规程，加强对作业人员持证上岗、安全生产培训教育等安全管理，自觉履行安全生产法定义务，防范生产安全事故发生。

（二）强化小作坊安全监督管理。一些小作坊等“三小场所”未取得营业执照从事生产经营，安全管理意识淡薄，安全管理水平低，各园区、镇（街道）要认真吸取此次事故教训，举一反三，迅速组织开展大排查大整治，尤其针对小作坊电气线路改造作业，要加强监督检查，以点带面，确保各类事故隐患能够及时发现、及时整改，实现源头管控。

（三）压实属地监管责任。各园区、镇（街道），尤其是沥林镇要深刻汲取事故教训，认真查找工作不足，始终把安全生产摆在突出位置，严格落实好属地监管责任，督促辖区网格组加强日常网格内巡查，建立工作台账并动态更新，对网格区的生产经营单位基本情况做到底数清、情况明、信息准；网格组要定期将安全生产巡查情况报送至辖区安委办，各园区、镇（街道）安委办要充分发挥安委办综合协调职能作用，督促、协调各有关部门对网格组上报的各类风险、隐患、问题进行处置，确保风险隐患早发现、早报告、早处置。