

东莞麻涌连盛贸易有限公司“7·29” 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	2
（一）事故发生单位、有关单位及有关人员基本情况	2
（二）事故发生单位和有关单位安全管理情况	3
（三）事故发生单位生产工艺流程和涉事设备基本情况	3
（四）事发背景与事故发生经过	6
（五）事故现场情况	8
（六）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	11
（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）事故相关技术勘察与分析情况	11
（三）其他可能因素排除	15
（四）间接原因分析	15
四、有关监管部门单位履职情况	15
五、对有关责任人员和责任单位的处理建议	16
（一）对有关责任人员和责任单位的行政处罚建议	16
（二）其他处理建议	17
六、事故主要教训	17
七、事故整改和防范措施	18

2025 年 7 月 29 日 11 时 13 分许，位于东莞市麻涌镇大盛村的东莞市连盛贸易有限公司内发生一起触电事故，造成 1 人死亡。

为进一步查明事故原因，明确事故责任，依据《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，2025 年 7 月 31 日，东莞市人民政府成立了由麻涌镇副镇长为组长，镇应急管理分局、城市管理和综合执法分局、公安分局、人力资源和社会保障局、总工会等单位相关人员组成的东莞麻涌连盛贸易有限公司“7·29”一般触电事故调查组（以下简称事故调查组），并聘请了相关技术专家，开展事故调查处理工作。

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，东莞麻涌连盛贸易有限公司“7·29”一般触电事故是一起因抽水泵电动机接线盒损坏漏电，事故发生单位落实风险管控与隐患排查治理制度不到位，未及时发现并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、有关单位及有关人员基本情况

1. **事故发生单位：**东莞市连盛贸易有限公司（以下简称：连盛公司），类型：有限责任公司（自然人投资或控股），统一社会信用代码：91441900MA548C5AXB，法定代表人：郭锦祥，成立日期：2019年12月26日，住所：广东省东莞市麻涌镇坦涌围工业路6号112室，经营范围：建筑材料销售；建筑工程机械与设备租赁；建筑用石加工；轻质建筑材料制造；新型建筑材料制造等。该公司属于规模以上企业，从业人员60人，主要生产和销售机制砂，持有《东莞市城市建筑垃圾处置受纳证》^[1]。

（1）郭锦祥，男，汉族，广东省东莞市人，系连盛公司法定代表人，不参与连盛公司日常生产经营管理。

（2）杨伟添，男，汉族，广东省东莞市人，系连盛公司总经理、主要负责人，负责连盛公司全面工作。

（3）赖少威，男，汉族，广东省东莞市人；于2021年4月入职连盛公司，担任安全管理员和生产部班长，主要负责公司的安全生产管理工作和生产部的日常管理工作。

（4）杨发庆（死者），男，汉族，广西壮族自治区岑溪市人；于2023年5月入职连盛公司，担任维修工。

[1] 申请单位：东莞市连盛贸易有限公司，受纳场名称：东莞市连盛贸易有限公司建筑垃圾资源化利用项目，受纳地址：东莞市麻涌镇大盛村润丰路创业产业聚集区，受纳种类：下挖土、建筑施工垃圾、拆除垃圾，有效期限：2024年10月19日至2025年10月18日。

2.广东中远海运重工有限公司^[2]（以下简称中远公司），于2021年2月出租公司D区第三期部门用地给连盛公司使用，双方有签订《场地租赁合同》^[3]和《租赁场所安全环保协议》。有约定各方权利和义务，包含安全管理责任。

（二）事故发生单位和有关单位安全管理情况

1.连盛公司有制定《安全生产目标管理制度》《安全管理机构设置、配备安全管理人员管理制度》《全员安全生产责任制》《各岗位安全操作规程》《电气安全管理制度》《日常安全检查制度》《事故隐患整改制度》《员工安全教育培训管理制度》《施工和检修安全管理制度》《作业管理管理制度》等规章制度与规程，有对本公司从业人员定期进行安全教育培训。连盛公司存在生产安全事故隐患排查治理不到位，未采取技术、管理措施及时发现并消除抽水泵电动机接线盒损坏漏电等事故隐患等问题。

2.中远公司，作为场地出租单位，有与承租企业签订安全管理协议，有对出租场所进行安全检查并形成隐患整改闭环记录，有派出相关管理人员对出租场所进行统一协调和管理。

（三）事故发生单位生产工艺流程和涉事设备基本情况

连盛公司主要生产机制砂，生产工艺流程为：原料倾倒至泡料池进行浸泡→由轮斗式输送机把浸泡后的原料输送至洗砂

[2] 广东中远海运重工有限公司，类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），统一社会信用代码：91441900618402802X，法定代表人：苏文伟，成立日期：1992年12月12日，住所：东莞市麻涌镇大盛村润丰路，经营范围：特种船、高性能船舶的设计、制造、改装、修理、销售及提供相关服务；物业租赁等。

[3] 《场地租赁合同》（甲方：中远公司，乙方：连盛公司）约定：租赁期限：5+3年。即首期租期为5年，自2021年2月8日至2026年2月8日。

机清洗→洗砂机冲水洗砂并筛分→经由细砂回收机、制砂机(为事故发生车间)等脱水回收得到成品→废水经沉淀池过滤再利用。

涉事设备为连盛公司制砂车间的抽水泵(如图1),产品名称:液下泵^[4],型号:160-15PV004,于2024年3月从安国铭利泵业有限公司购买,金额6500元,具有出厂检验合格证。该抽水泵从2024年3月购入后便投入使用,期间抽水泵及其电动机未出现故障维修情况,连盛公司有派电工对该抽水泵进行添加润滑油、电路检测等保养工作。杨发庆基本每天都会使用该抽水泵^[5]抽取制砂车间水坑积水,时长约1小时。

现场勘察发现,该抽水泵电动机的电源接线盒外盖没有盖上,用一块帆布遮挡电动机电源接线盒^[6],且电动机电源接线的金属盒外壳已损坏变形,与电动机的电源接线端子的一相接触到一起^[7],致使电动机外壳带电(如图2)。

[4] 液下泵由泵头和电动机组成。泵头的产品名称:液下渣浆泵,型号:KBZ100-120-16。电动机为一台三相异步电动机,型号:Y100L-4,技术参数:功率15kw,电压380V,电流30.3A,转速1460r/min。

[5] 在冲洗制砂机和皮带或下雨后,制砂车间的水坑会形成积水,需要使用该抽水泵把积水抽到车间外的小水池。

[6] 根据相关人员笔录显示,涉事抽水泵除杨发庆外没其他人使用,无法核实此隐患为何人操作形成。

[7] 根据相关人员笔录和监控等情况,推测为事发前偶然损坏变形。



图 1 涉事抽水泵外观图



图 2 涉事抽水泵电源接线盒损坏情况

（四）事发背景与事故发生经过

1.事发背景。经对事故相关人员调查询问得知，杨发庆日常工作由机修部班长徐焜^[8]安排，在连盛公司开机^[9]时，杨发庆负责在制砂机操作室控制砂石下料。在连盛公司停机^[10]时，杨发庆负责冲洗制砂机和皮带机底部的砂泥、对制砂车间的水坑进行抽水。杨发庆的工作内容和场所都是固定的，无需每天进行工作安排。2025年7月29日8时许，连盛公司因震筛机轴承损坏停机维修，维修部日班人员按固定分工进行作业。

2.事故发生经过。2025年7月29日11时11分00秒，杨发庆走到制砂车间配电箱。11时11分37秒，杨发庆来到抽水泵位置，摇动抽水泵并拉动抽水泵上手拉葫芦（如图3）。11时12分39秒，杨发庆再次走到配电箱。11时13分，杨发庆返回抽水泵位置，一手接触水泵电动机外壳一手接触护栏发生触电，随即倒地掉落到制砂车间的水坑（如图4），因该区域无其他作业人员（如图5），杨发庆触电后未能被及时发现。

[8] 徐焜，男，汉族，广西壮族自治区岑溪市人，其于2021年5月入职连盛公司，担任维修部班长，主要负责机械部人员管理，也参与车间现场机械维修工作。

[9] “开机”指生产线全开，包括轮斗式输送机、洗砂机、细砂回收机、制砂机、设备之间的皮带输送机等机器运转。

[10] “停机”指生产线全停，包括轮斗式输送机、洗砂机、细砂回收机、制砂机、设备之间的皮带输送机等机器停止运转。



图3 杨发庆走到抽水泵配电箱位置，随后来到抽水泵位置



图4 杨发庆触电，随后掉落制砂车间的水坑



图 5 连盛公司平面图

(五) 事故现场情况

事故现场为连盛公司制砂车间（如图 6），制砂车间为简易铁构架房屋，车间内配置有制砂机器一台，皮带输送机一台，制砂机下有一个深约 2.2 米的水坑，坑内有一台抽水泵，水泵电动机与水泵连接在一起，用角铁焊接的一个架子支撑水泵和电动机，水泵电动机架用一条铁链吊在钢构梁上。水泵旁边有一个钢构梯子与水泵电动机距离约 15 厘米，梯子与吊水泵的架子和房屋构架连接在一起（如图 7）。



图 6 连盛公司制砂车间



图 7 连盛公司制砂车间

（六）人员伤亡和直接经济损失情况

本事故造成杨发庆 1 人死亡^[11]。截至 2025 年 11 月 21 日，连盛公司支付死者家属丧葬费及家属住宿出行等相关费用 12.15 万元，有关赔偿事宜仍在沟通协商中。

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 7 月 29 日 17 时 45 分许，麻涌镇应急指挥中心接到东莞市连盛贸易有限公司主要负责人报告一起亡人事故。麻涌应急管理分局值班员接报后立即报告当天带班领导，带班领导第一时间组织人员赶到事故现场了解情况。麻涌镇消防、公安、城管等相关部门均到现场开展相关处置工作。22 时 13 分，经法医到场初步判断死者为触电后掉落制砂车间水坑死亡。随后，麻涌应急管理分局将相关情况报送至东莞市应急管理局。

（二）事故现场应急处置情况

2025 年 7 月 29 日 17 时 00 分许，连盛公司相关维修人员维修完震筛机轴承，机修班人员集合，发现杨发庆没到，维修组组长邓兆炎^[12]通过对讲机呼叫杨发庆没回应，于是让李健现^[13]去找杨发庆。17 时 16 分许，李健现在制砂车间的水坑发现杨发庆，看到他趴在泥浆上一动不动的，呼叫没回应。邓兆炎得知情况后马上报告公司领导，公司领导迅速赶赴现场并拨打

[11] 东莞市水乡中心医院出具的《居民死亡医学证明（推断）书》显示，杨发庆的死亡原因为电击伤。

[12] 邓兆炎，男，汉族，广西壮族自治区岑溪市人，其于 2021 年 5 月入职连盛公司，担任维修组组长，主要负责机械维修工作。

[13] 李健现，男，汉族，广西壮族自治区岑溪市人，其于 2024 年 2 月入职连盛公司，担任杂工，主要负责清理公司洗砂石筛选出来的垃圾。

120 和 110 电话。

（三）医疗救治和善后情况

2025 年 7 月 29 日 17 时 43 分许，东莞市水乡中心医院救护人员到达事故现场，现场检查发现杨发庆呼吸心跳已停止。17 时 52 分许，民警到达事故现场。18 时 06 分许，消防、应急等部门人员到达事故现场。

事故发生后，麻涌镇综治、司法、人社、应急部门协调事故相关方积极与死者家属沟通协调。截至日前，有关赔偿事宜仍在沟通协商中。

（四）事故应急处置评估

麻涌镇应急指挥中心接报后，立刻启动生产安全事故应急预案，第一时间组织有关部门、有关人员赶赴现场开展应急处置工作。经评估，本次事故应急处置及时、有效。

三、事故原因分析

（一）直接原因分析

涉事抽水泵电动机接线盒损坏，电动机的电源接线端子的一相与电动机外壳碰壳使电动机外壳带电，导致杨发庆触碰电动机外壳时发生直接电击。

（二）事故相关技术勘察与分析情况

事故调查组聘请专家对事故现场进行勘察和技术分析，情况如下：

1. 涉事抽水泵配电箱的电源开关一级开关和二级开关都是采用断路器，开关电源电压为 380V，采用的是三相四线制 TN

系统配电。抽水泵电动机电源控制回路未安装漏电保护开关^[14]，且开关的进出线采用了黄/绿双色线和蓝色线作为电源的相线（俗称火线）（如图 8）。

配电箱内无接地保护装置，抽水泵电动机外壳无接地保护^[15]，电箱外壳锈蚀，无警示标志^[16]。抽水泵电源线无护套保护，直接拖放在地上（如图 9）。



图 8 抽水泵配电箱图

[14] 《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）第 5.1.2 条：电气线路的安装：电气线路应具有足够的绝缘强度、机械强度和导电能力，其安装应符合相应产品标准的规定。当系统接地的形式采用保护接地系统时，应在电路采用剩余电流保护器进行保护，并且保护应具有选择性。

《低压配电设计规范》（GB 50054-2011）第 3.1.12 条：采用剩余电流动作保护电器作为间接接触防护电器的回路时，必须装设保护导体。第 3.1.13 条：在 TT 系统中，除电气装置的电源进线端与保护电器之间的电气装置符合现行国家标准《电击防护 装置和设备的通用部分》GB/T17045 规定的 II 类设备的要求或绝缘水平与 II 类设备相同外，当仅用一台剩余电流动作保护电器保护电气装置时，应将保护电器布置在电气装置的电源进线端。

[15] 《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，5 配电、控制、保护用的屏（柜、箱）及操作台的金属框架和底座。

[16] 《建筑电气工程施工质量验收规范》（GB50303-2015）第 5.1.1 条规定，柜、台、箱的金属框架及基础型钢应与保护导体可靠连接；对于装有电器的可开启门，门和金属框架的接地端子间应选用截面积不小于 4mm² 的黄绿色绝缘铜芯软导线连接，并应有标识。



图 9 抽水泵电源线无护套保护

2.经现场勘查，技术专家给抽水泵电动机通电后用数字万用表检测到电动机外壳对人体电压为 $219\text{V}^{[17]}$ （如图 10）。



图 10 检测电动机外壳电压

[17] 根据《特低电压（ELV）限值》（GB/T3805-2008）第 5 条和第 6.1 条的规定；该事故属于 2 类环境，单故障、交流电压。人体能承受的最低电压限值为 33V，超出 33V 交流电压就会有触电的危险。

3.制砂车间水坑梯步的角铁扶手与水泵电动机的距离为15cm（图 11）。



图 11 扶手与水泵

4.触电过程推断。制砂车间的抽水泵电动机外壳损坏且与电动机电源接线端一相碰到一起，致使电动机外壳带电；电动机外壳无接地线保护，且抽水泵电动机电源控制回路未安装漏电保护开关，电动机外壳带电断路器不会跳闸。当杨发庆一手触碰电动机外壳，一手扶角铁栏杆时电流在两手之间形成通路（如图 12），引起心室颤动、心脏聚停、失去知觉而摔下水坑。

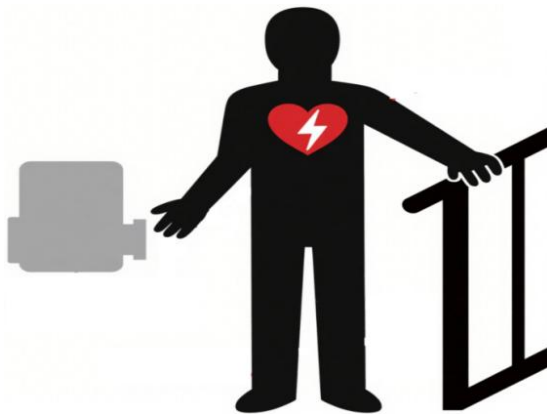


图 12 触电电流途径示意图

（三）其他可能因素排除

通过事故现场勘察、询问，排除人为故意破坏、突发灾害因素等影响。

（四）间接原因分析

连盛公司落实风险管控与隐患排查治理制度不到位^[18]，未及时发现并消除抽水泵电动机接线盒损坏、电源线裸露存在漏电、抽水泵电动机电源控制回路未安装漏电保护开关、抽水泵电动机外壳无接地线保护、配电箱内无接地保护装置等事故隐患。

四、有关监管部门单位履职情况

（一）东莞市城市管理和综合执法局麻涌分局，作为麻涌镇辖区内建筑垃圾处置行业领域安全监管部门，主要对辖区内建筑垃圾处置企业落实安全生产检查、监管工作。2025 年至事故发生前，共监督检查 8 家次，发现隐患 2 处，完成整改 2 处。其中，对连盛公司开展安全生产检查 4 次，发现隐患 2 处^[19]，完成整改 2 处。

[18] 连盛公司相关制度规定：《电气安全管理制度》：3. 变配电及动力用电设备应符合国家标准规定的本质安全要求。用电单位及电气作业人员要对电气安全制度的执行情况进行定期检查，发现缺陷、隐患应及时整改处理。

《日常安全检查制度》：5.2 现场安全检查主要包括按照安全标准标准、规范、制度等，检查生产现场是否落实，是否存在隐患。

《事故隐患整改制度》：4.5 所有员工负责本岗位班前、班中和班后的巡回检查。负责本人所管辖区域的设备、设施的安全检查，发现隐患及时处理、整改；本人不能处理、整改的，应立即报告班组长或部门负责人。4.6 其它各部门负责本部门事故隐患排查，发现隐患及时上报。4.7 安全管理人员每日或不定期地对本公司各生产、贮存区域进行安全检查，对员工的作业行为进行检查，发现隐患及时要求相关单位整改；发现不安全行为，立即制止，并对其进行安全教育。4.8 安全管理人员负责对本单位存在的隐患进行登记，发现重大隐患及时上报到主要负责人，负责对隐患整改情况进行监督、检查。

[19] 发现隐患 2 处：1. 易燃、易爆气体瓶违规存放；2. 部分堆体偏高偏陡。

（二）东莞市麻涌镇大盛村村民委员会，作为连盛公司属地村，负责辖区内日常巡查、安全监督整治和安全生产宣传。2025 年至事故发生前，检查企业 351 家次，排查隐患 576 项，完成整改 576 项。其中，组织人员对连盛公司开展检查 9 次，发现隐患 4 项^[20]，完成整改 4 项。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）对有关责任人员和责任单位的行政处罚建议

1.连盛公司，违反《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第一款和第二款^[21]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.杨伟添，作为连盛公司主要负责人，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不到位，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未能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（五）项^[22]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.赖少威，作为连盛公司安全管理员，检查本单位的生产状况不到位，未能及时排查生产安全事故隐患，违反《中

[20] 发现隐患 4 处：1. 灭火器压力过大；2. 现场物品堆放乱；3. 电动车违规停放；4. 气瓶违规摆放。

[21] 《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第一款和第二款：生产经营单位应当建立安全风险分级管控制度，按照安全风险分级采取相应的管控措施。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。

[22] 《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。

《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款第（五）项^[23]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。

（二）其他处理建议

1.建议由麻涌镇城市管理和综合执法局局长约谈连盛公司主要负责人，要求其深刻吸取该起事故教训，必须严格按照国家安全生产法律法规有关规定，全面落实企业安全生产主体责任。

2.建议由麻涌镇分管安全生产工作的镇领导约谈麻涌镇城市管理和综合执法局局长，督促其认真汲取事故教训，加强监督巡查工作，预防事故的发生。

3.建议由麻涌镇分管安全生产工作的镇领导约谈大盛村村委会分管安全生产副书记，督促其切实履行属地责任，组织分析辖区安全生产状况，加强监督巡查工作，压实辖区企业安全生产主体责任。

事故如涉及构成民事侵权等其他法律责任的，建议当事各方通过法律途径解决。

六、事故主要教训

本事故暴露出部分企业安全生产主体责任落实不到位，企业的主要负责人、安全管理等相关人员未认真履行管理职责，

[23] 《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第一款：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。

企业内部风险管控和隐患排查治理不到位，未采取技术、管理措施，未及时发现并消除事故隐患等问题。

七、事故整改和防范措施

（一）连盛公司应深刻吸取本次事故教训，严格遵守有关法律法规，落实安全生产主体责任，一是认真组织对全单位生产作业场所和设施、设备进行安全风险辨识管控，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；二是针对电线电缆迅速组织开展大排查大整治，务必加强安全管理，规范用电安全，有效遏制同类事故发生。

（二）东莞市麻涌镇大盛村村民委员会，要吸取事故教训，认真查找工作不足，始终把安全生产摆在突出位置，严格落实好属地责任，加强安全生产巡查工作，督促生产经营单位落实安全生产主体责任，加强落实隐患排查治理工作，改善企业安全生产条件，确保生产安全。

（三）东莞市城市管理和综合执法局麻涌分局，要深刻吸取事故教训，按照“管行业必须管安全，管业务必须管安全，管生产必须管安全”，开展全镇制（洗）砂场安全整治，特别是用电安全方面，预防相关事故的发生。