

龙华大浪广州诚天通信科技有限公司“7·1” 一般触电事故调查报告

一、事故概述和事故性质认定

2025年7月1日19时10分许，龙华区大浪街道新石社区海绵城市示范公园南侧基站配电柜发生一起一般触电事故，造成1人死亡，直接经济损失约210万元。

根据《生产安全事故报告和调查处理条例》（国务院令493号）和《深圳市龙华区生产安全事故调查处理工作规范（2022年修订版）》（深龙华安办〔2022〕32号）的规定，龙华区人民政府成立了由区安委办牵头，从市通信管理局、区工业和信息化局、区群团工作部（工会）、市公安局龙华分局、大浪街道办事处等部门抽调人员组成的事故调查组，并邀请纪检部门、区检察院派人介入，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，通过现场勘查、调查取证、检测鉴定和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故的性质和责任，提出了有关责任单位和责任人员的处理建议。同时，针对事故原因及暴露出来的突出问题，提出了事故防范措施建议。

经调查认定，龙华大浪广州诚天通信科技有限公司“7·1”一般触电事故是一起因基站所有权单位建设的配电柜不符合标准规范要求，代维单位及代维协作单位未及时发现并消除涉事配

电柜警示标识缺失、孔洞未封堵、门锁故障、低洼积水的生产安全事故隐患，作业人员在无人监护、空气湿度过大且未正确佩戴使用绝缘手套和绝缘鞋的情况下进行带电作业而造成的一般生产安全责任事故。

二、事故基本情况

（一）事故发生单位及相关单位概况

1. 基站所有权单位：中国铁塔股份有限公司深圳市分公司（以下简称“中国铁塔深圳公司”）；统一社会信用代码：9144030031946486XD；注册资本：无；注册地址：深圳市福田区深南大道1006号深圳国际创新中心A座11层；法定代表人：陈继春；成立日期：2014年11月6日；单位性质：分公司。

经营范围：一般经营项目是：铁塔建设、维护、运营、基站机房、电源、空调配套设施和室内分布系统的建设、维护、运营及基站设备的维护。（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）。

总体规模：中型企业；隶属关系：隶属于中国铁塔股份有限公司；体制沿革情况：成立于2014年11月6日；法定代表人：陈继春；生产（经营）能力及实际产销量情况：未披露；从业人员数量：100人；内设机构：设有人力资源部、通信发展部、综合部、财务部、市场部、运营维护部、行业拓展部等。

2. 基站代维单位：宜通世纪科技股份有限公司（以下简称“宜通世纪公司”）；统一社会信用代码：91440101731569620Y；注册资本：87,729.0639万（元）；注册地址：广州市天河区科

韵路 16 号自编 1 栋 1201；法定代表人：钟飞鹏（2025 年 9 月 9 日变更为童文伟）；成立日期：2001 年 10 月 9 日；单位性质：股份有限公司（上市、自然人投资或控股）。

经营范围：计算机信息安全设备制造；软件批发；通讯设备及配套设备批发；创业投资；风险投资；投资咨询服务；项目投资（不含许可经营项目，法律法规禁止经营的项目不得经营）；建筑物空调设备、通风设备系统安装服务；房屋建筑工程施工；建筑物电力设备安装；建筑劳务分包；对外承包工程业务；架线工程服务；广播电视传输设施安装工程服务；监控系统工程安装服务；保安监控及防盗报警系统工程服务；通信终端设备制造；消防设施工程专业承包；电力输送设施安装工程服务；智能化安装工程服务；安全智能卡类设备和系统制造；楼宇设备自控系统工程服务；物流代理服务；投资、开发、建设、经营管理物流设施；仓储代理服务；航空货运代理服务；消防设备、器材的制造；消防设施设备维修、保养；消防检测技术研究、开发；供应链管理；汽车租赁；代收代缴水电费；受企业委托从事通信网络的维修、维护（不涉及线路管道铺设等工程施工）；太阳能发电站建设；太阳能光伏供电系统的安装及售后服务；电气设备批发；电气机械设备销售；电气机械检测服务；送变电工程专业承包；充电桩设施安装、管理；充电设施的安装、管理；新能源发电工程咨询服务；市政公用工程施工；移动通信业务代理服务；固网代收收费代理服务；软件开发；网络技术的研究、开发；信息系统集成服务；计算机网络系统工程服务；安全技术防范系统设计、施

工、维修；数据处理和存储服务；通信线路和设备的安装；通信系统工程服务；通信工程设计服务；节能技术咨询、交流服务；能源管理服务；能源技术研究、技术开发服务；通信系统设备制造；集中抄表装置的设计、安装、维修；工程勘察设计；计算机房设计服务；节能技术推广服务；节能技术开发服务；通信设施安装工程服务；其他通信设备专业修理；通信传输设备专业修理；通信交换设备专业修理；计算机及通讯设备租赁；无线通信网络系统性能检测服务；通信基站设施租赁；劳务承揽；物联网技术研究开发；工程技术咨询服务；工程施工总承包；机电设备安装工程专业承包；机电设备安装服务；从事通信网络、通信及相关设备的维护或维修、优化（不涉及线路管道铺设等工程施工）；人工智能算法软件的技术开发与技术服务；人工智能硬件销售；软件零售；物联网设备销售；光伏设备及元器件销售；光伏逆变器销售；电池销售；计算机技术开发、技术服务；广告业；市场营销策划服务；网络信息技术推广服务；教育评估；教育咨询服务；教学设备的研究开发；经营保险代理业务（具体经营项目以保险监督管理委员会核发的《经营保险代理业务许可证》为准）；带电作业工程承包（具体经营项目以《承装（修、试）电力设施许可证》为准）；承装（修、试）电力设施；网上电影服务；网上图片服务；网上动漫服务；网上读物服务；网络游戏服务；物联网服务；图书、报刊零售；信息网络传播视听节目业务；网上新闻服务；网上视频服务；网络音乐服务；广播电视节目制作（具体经营范围以《广播电视节目制作经营许可证》为准）；国内广

播节目播出服务；道路普通货运（无车承运）；货运站服务；防雷工程专业施工；跨地区增值电信服务（业务种类以《增值电信业务经营许可证》载明内容为准）；增值电信服务（业务种类以《增值电信业务经营许可证》载明内容为准）。

总体规模：大型企业；隶属关系：无，该企业为一家独立的上市公司；体制沿革情况：成立于2001年10月9日，2010年整体改制为股份有限公司，曾用名“广东宜通世纪科技股份有限公司”“广州市宜通世纪科技有限公司”；生产（经营）能力及实际产销量情况：2024年营业总收入为25.02亿元；从业人员数量：9951人；单位资质：持有通信工程施工总承包一级、建筑工程施工总承包三级、电力工程施工总承包三级、机电工程施工总承包三级等资质和安全生产许可证；内设机构：设有事业部、项目部、行政部等。

3. 基站代维协作单位：广州诚天通信科技有限公司（以下简称“广州诚天公司”）；统一社会信用代码：91440101MA9Y1HXE0G；注册资本：200万元；注册地址：广州市天河区广汕二路606号112房；法定代表人：林华龙；成立日期：2021年8月16日，单位性质：有限责任公司（自然人独资或控股）。

经营范围：电子、机械设备维护（不含特种设备）；网络技术服务；计算机软硬件及辅助设备批发；电子产品销售；办公设备耗材销售；计算机及办公设备维修；企业管理；安全咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；数字视频监控系統销

售;工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外);通信传输设备专业修理;通信交换设备专业修理;通讯设备修理;通讯设备销售;信息系统运行维护服务;计算机SystemService;电子元器件与机电组件设备销售;办公设备销售;网络与信息安全软件开发;软件开发;信息技术咨询服务;网络设备销售;工程管理服务;信息系统集成服务;通信设备销售;专业设计服务;移动通信设备销售;销售代理;普通机械设备安装服务;技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广;劳务服务(不含劳务派遣);光通信设备销售;住宅水电安装维护服务;建筑劳务分包;建设工程施工。

总体规模: 小型企业; 隶属关系: 无; 体制沿革情况: 成立于2021年8月16日, 法定代表人为林华龙; 生产(经营)能力及实际产销量情况: 未披露; 从业人员数量: 38人; 单位资质: 持有施工劳务不分等级资质和安全生产许可证; 内设机构: 设有项目部、行政财务部等。

4. 劳务派遣单位: 聚慧众鹏(宿迁)技术有限公司深圳分公司(以下简称“聚慧众鹏深圳公司”); 统一社会信用代码: 91440300MACUQMEFXU; 注册资本: 无; 注册地址: 深圳市福田区梅林街道梅都社区中康路128号卓越梅林中心广场(北区)2号楼1501J; 负责人: 黄彩萍; 成立日期: 2023年8月17日, 单位性质: 有限责任公司分公司。

经营范围: 网络技术服务; 劳务服务(不含劳务派遣); 装卸搬运; 数字技术服务; 信息技术咨询服务; 云计算装备技术服

务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；信息系统集成服务；软件外包服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；软件开发；专业设计服务；工程管理服务；工业工程设计服务；安全技术防范系统设计施工服务；租赁服务（不含许可类租赁服务）；园林绿化工程施工；网络设备销售；移动终端设备销售；电气设备销售；通讯设备销售；云计算设备销售。

（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）人力资源服务（不含职业中介活动、劳务派遣服务）；对外承包工程；职业中介活动；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验；建设工程设计；建筑劳务分包；建设工程施工；建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；施工专业作业；电气安装服务；建筑智能化系统设计。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）。

总体规模：中型企业；隶属关系：其母公司为聚慧众鹏（宿迁）技术有限公司；体制沿革情况：成立于2023年8月17日，负责人为黄彩萍；生产（经营）能力及实际产销量情况：未披露；从业人员数量：578人；单位资质：持有劳务派遣经营资质；内设机构：设有业务部、运营部、行政人力部等。

（二）事故发生单位安全管理情况

1. 涉事相关单位合同签订情况

2024年11月，中国铁塔深圳公司的上级中国铁塔股份有限

公司广东省分公司与宜通世纪公司签订《广东铁塔 2025-2027 年综合代维服务项目框架合同（份额四）》，将东莞市、韶关市、阳江市部分区县、镇及深圳市宝安区、光明新区、龙华区区域内的通信基站综合维护服务（简称“代维”）发包给宜通世纪公司。服务内容包括但不限于：塔类、室分、微站、非标产品及行拓、能源业务的日常巡检（含故障处理）、维修（外市电、空调、机房等专业的维修）、发电服务、通信保证、资源清查、物业服务（协助站址续签、物业协调、保有协调等）等工作内容。合同金额：13329.62752 万元，合同期限为 2025 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日。

2023 年 11 月，宜通世纪公司与聚慧众鹏深圳公司签订《劳务派遣协议书》及安全管理协议，约定由聚慧众鹏深圳公司为宜通世纪公司提供劳务派遣服务，合同期限为 2023 年 11 月 1 日至 2026 年 12 月 31 日。

2024 年 6 月，广州诚天公司与聚慧众鹏深圳公司签订《劳务派遣协议书》及安全管理协议，约定由聚慧众鹏深圳公司为广州诚天公司提供劳务派遣服务，合同期限为 2024 年 6 月 1 日至 2027 年 5 月 31 日。

2025 年初，宜通世纪公司因代维人员不足，项目经理吴春满与广州诚天公司宋德安商议后，由广州诚天公司安排 4 名工人（含死者骆裕平）根据宜通世纪公司需求开展基站代维工作。宜通世纪公司未与广州诚天公司签订合同及安全管理协议。

2. 涉事相关单位安全管理情况

中国铁塔深圳公司成立了以总经理陈继春为负责人的管理机构，编制了《运行维护安全生产管理实施细则》（含运维安全生产管理职责、运维安全生产管理要求、运维安全风险分级管控、运维安全隐患排查治理、生产安全事故的应急救援与事故调查处理等）和《广东铁塔巡检工作规范》等制度文件。

宜通世纪公司成立了由法定代表人钟飞鹏为负责人的安全生产管理机构，任命陈雪山作为深圳地区负责人，吴春满作为项目经理负责深圳地区铁塔代维项目现场管理工作，宜通世纪公司编制了《宜通世纪“02315”安全生产管理体系》《全员安全生产责任制度》《合作单位安全生产管理制度》《重大危险源管理制度》《生产安全隐患排查治理管理制度》《安全生产培训教育和工作会议制度》，组织开展了现场作业人员月度安全教育培训等安全活动。

广州诚天公司成立了由法定代表人林华龙为负责人的安全管理机构，由副总经理宋德安负责公司经营管理，编制了《安全生产费用管理制度》《劳务外包管理制度》《安全事故隐患排查治理制度》《安全生产教育培训制度》《涉电作业安全操作规程》等安全管理制度和安全操作规程，为现场作业人员发放了绝缘手套、绝缘鞋、验电笔、安全帽等劳动防护用品，组织现场作业人员进行了三级安全教育和月度安全教育培训等安全活动。

聚慧众鹏深圳公司成立了由法定代表人黄彩萍为负责人的安全管理机构，编制了安全管理职责、安全教育培训、安全检查和隐患排查等安全管理制度和应急预案。

（三）事故经过

“铁塔运维 APP”是由中国铁塔股份有限公司开发，面向铁塔现场运维人员的移动办公终端。中国铁塔深圳公司通过“铁塔运维 APP”管理基站运维工作，并授权代维单位宜通世纪公司使用。“铁塔运维 APP”将基站故障信息发送至中国铁塔深圳公司及代维单位，由代维单位派人至现场核实并进行处理，中国铁塔深圳公司监督代维单位的工作。

2025年7月1日下午，宝安区石岩街道水田东基站出现故障，发出“停电”信号至“铁塔运维 APP”，该信号同步发送至中国铁塔深圳公司、宜通世纪公司。宜通世纪公司调度员何健收到故障信息后，将该故障信息转发至微信群并指派骆裕平和郑振皋前去处理，郑振皋因其他工作安排未前往现场。骆裕平找来同事张海荣，2人一同开车去现场处理。

19时许，骆裕平与张海荣到达罗泰路，张海荣先下车检查机荷罗泰基站的情况，骆裕平则继续往北开车约200米到达海绵城市示范公园南侧罗泰路中基站进行检查。19时10分许，张海荣打微信视频电话联系骆裕平未果，遂步行至罗泰路中基站，发现骆裕平左手佩戴绝缘手套，右手未佩戴，脚穿运动鞋，趴在罗泰路中基站配电柜上，呼之不应，张海荣戴上绝缘手套将骆裕平拖至公园步道进行抢救。



（四）事故现场情况

事发场所位于龙华区大浪街道新石社区海绵城市示范公园南侧山脚一基站（站点名：罗泰路中）的配电柜北侧，事发地理位置如图 2 所示。

经勘验，罗泰路中基站自西向东依次由信号塔、配电柜（即涉事配电柜）、主机柜等部件组成（图 3），基站周边植被茂盛、地面潮湿，配电柜背面地面形成一处长约 1.3 米、宽约 1.1 米、深约 0.2 米的土坑洼地。配电柜正面朝南，内部安装了 2 个断路器，接线方式如图 4 所示。涉事配电柜内下方断路器下端距地面高度约 0.16 米，上端距地面高度约 0.32 米。

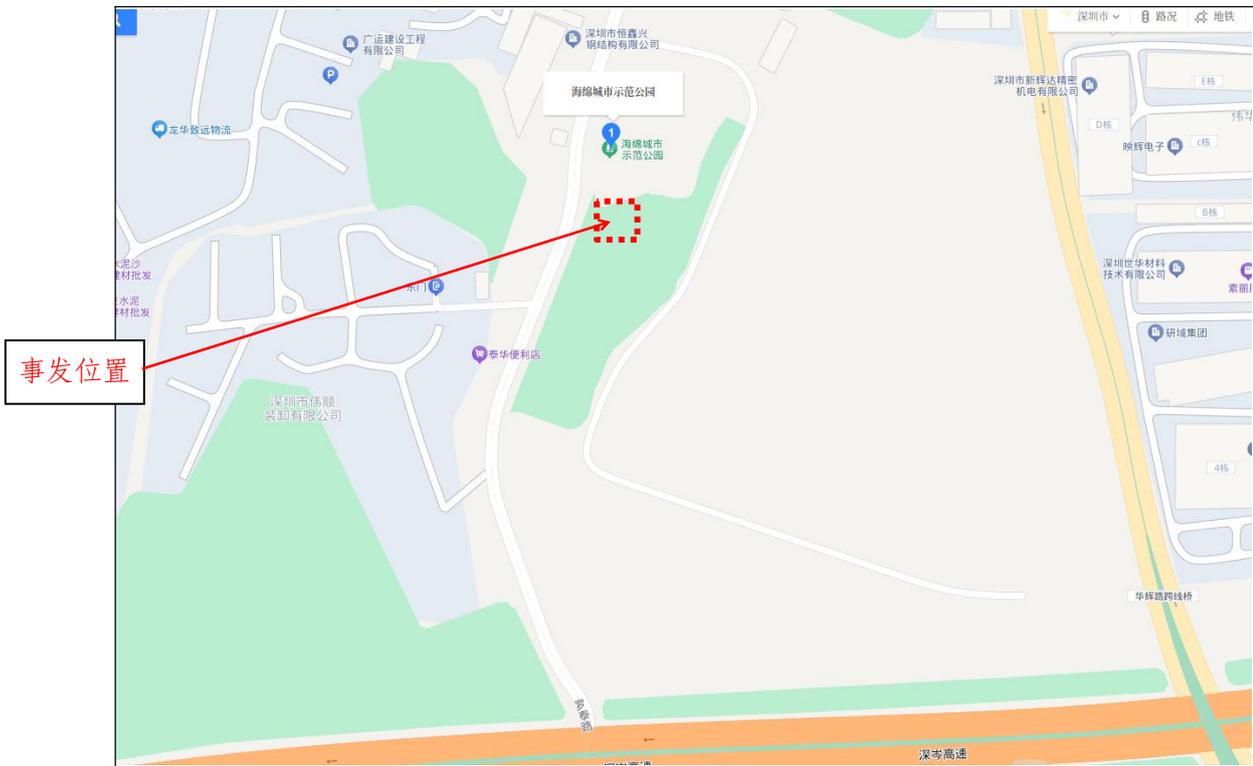


图 2 事发位置地理位置图



图 3 罗泰路中基站下部全景

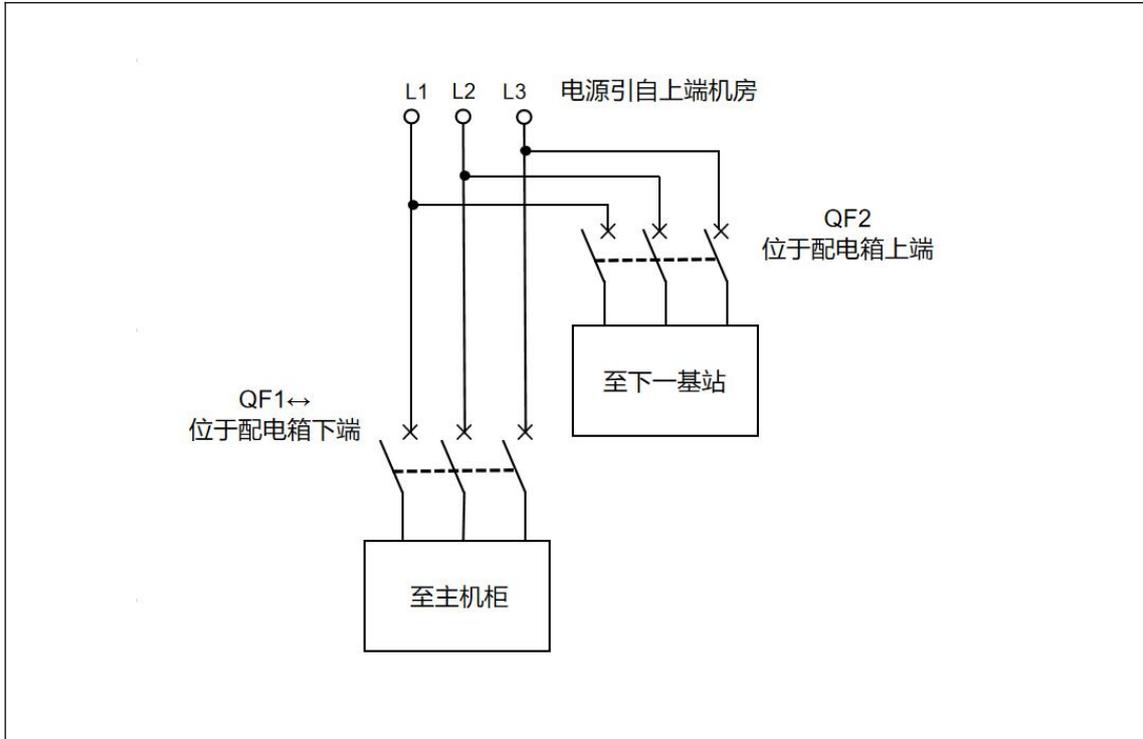


图 4 罗泰路中基站配电箱电路简图

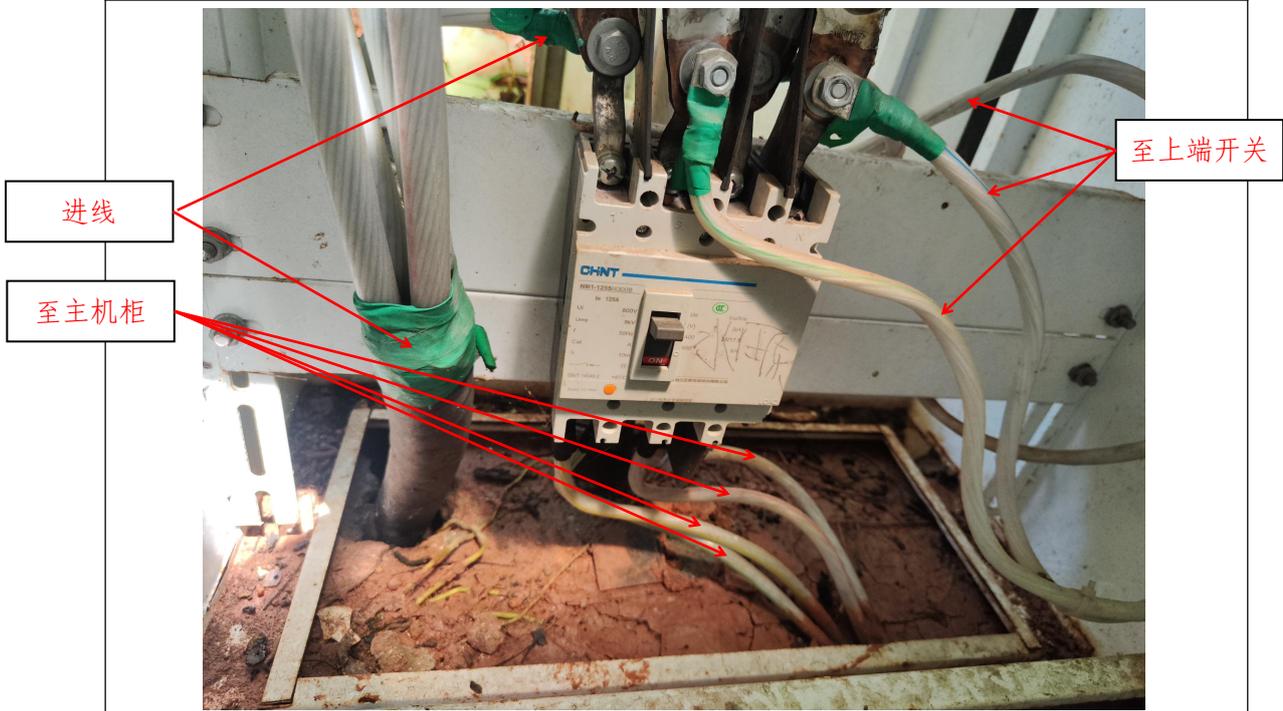


图 5 罗泰路中基站配电箱下端情形

(五) 人员伤亡和直接经济损失情况

事故造成 1 人死亡，死者骆裕平，27 岁，广东龙川人，身份证号码 44162219980127XXXX，聚慧众鹏深圳公司劳务派遣至广州诚天公司员工，持有低压电工特种作业操作证。经司法鉴定，其死亡原因“符合生前电流损伤伴继发肺部感染致急性循环呼吸功能衰竭死亡”。目前造成直接经济损失约人民币 210 万元。

（六）其他情况

2025 年 7 月 1 日龙华区天气多云间阴，有雷阵雨，雨量中雨到大雨，最高气温 34℃，最低气温 26℃，东南风 3-4 级，相对湿度 84%，事发当日日落时间为 19 时 12 分，事发位置在室外无人工照明，现场光照不足，地面潮湿，不排除环境对事故发生的影响。

三、事故应急处置及评估情况

（一）事故信息接报及响应情况

事发后，张海荣打微信电话向组长胡应波报告了事故情况，并请公园游客拨打了 120 急救电话。胡应波接报事故信息后逐级上报广州诚天公司和宜通世纪公司。

（二）事故现场应急处置情况

事发后，张海荣戴上绝缘手套将骆裕平拖至公园步道对其进行心肺复苏并请公园游客拨打了 120 急救电话。

接报事故信息后，区工业和信息化局、区应急管理局、市公安局龙华分局、大浪街道办事处等部门立即组织工作人员赶赴现场，开展应急处置和调查取证工作。

（三）医疗救治和善后情况

120 急救医生到场对骆裕平进行了抢救,并将骆裕平送往深圳市宝安区石岩人民医院,7月2日上午骆裕平经抢救无效死亡。

事故发生后,市公安局龙华分局、大浪街道办事处立即组织广州诚天公司、聚慧众鹏深圳公司等相关单位部署善后处理事宜,要求安排专人负责对接死者家属,安抚家属情绪和了解家属诉求。此起事故未引发人员聚集上访以及社会舆情事件。

(四) 事故应急处置评估

本起事故应急救援及时,相关政府单位在事故救援过程中均正常履职,救援过程中未发生次生事故,符合相关法律法规及事故处理工作规范的要求。

四、事故发生原因

(一) 事故相关勘察检测鉴定情况

事故发生后,事故调查组委托专业机构对罗泰路中基站进行电气检测鉴定,鉴定情况如下:

1. 事发前骆裕平、张海荣 2 人进行水田东基站停电故障排除工作,先断开水田东基站上端的罗泰路中基站配电柜内断路器,再往水田东基站逐一排查,该项作业符合《电工术语 带电作业》GB/T2900.55-2016 第 2.1 条 651-21-01 带电作业^[1]的定义,骆裕平事发时进行的是带电作业。事发时骆裕平独自一人在罗泰路中基站进行带电作业,不符合《电力安全工作规程 电力线路部分》GB26859-2011 第 11.1.3 条^[2]的要求。

[1] 《电工术语 带电作业》GB/T2900.55-2016 第 2.1 条 651-21-01 工作人员接触带电部分的作业,或工作人员身体的任一部分或使用的工具、装置、设备进入带电作业区域内的作业。

[2] 《电力安全工作规程 电力线路部分》GB26859-2011 第 11.1.3 条:带电作业应设专责监护人。复杂作业时,应增设监护人。

2. 事发作业在雨天环境下开展，现场空气湿度超过 80%，属于典型的雨天带电作业场景，不符合《电力安全工作规程 电力线路部分》GB 26859-2011 第 11.1.2 条^[3]的要求。

3. 涉事配电柜柜体柜门上均未设置“当心触电”的警告标志，不符合《安全标志及其使用导则》GB2894-2008 第 4.2.3 条表 2 编号 2-7 设置范围和地点^[4]的要求。

4. 涉事配电柜后门未关闭，不符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015 第 5.2.6 条 2 款：闭锁装置动作应准确、可靠。

5. 涉事配电柜内未安装剩余电流动作保护装置，不符合《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T13955-2017 第 4.4.1 条第 d) 款^[5]的要求。

6. 涉事配电柜未设置高于地坪 $\geq 200\text{mm}$ 的底座及封闭措施，导致地面积水倒灌风险，不符合《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022 第 8.4.3 条第 1 款^[6]的要求。

7. 涉事配电柜电缆埋地敷设时未采取相应的保护措施，不符合《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022 第 6.3.1 条第 1 款^[7]的要求。

[3] 《电力安全工作规程 电力线路部分》GB 26859-2011 第 11.1.2 条：带电作业应在良好天气下进行。如遇雷电(听见雷声、看见闪电)、雪、雹、雨、雾等,不应进行带电作业。风力大于 5 级,或湿度大于 80%时,不宜进行带电作业。

[4] 《安全标志及其使用导则》GB2894-2008 第 4.2.3 条表 2 编号 2-7 有可能发生触电危险的电器设备和线路,如:配电室、开关等。

[5] 《剩余电流动作保护装置安装和运行》GB/T13955-2017 第 4.4.1 条第 d) 款 下列设备和场所应安装末端保护 RCD d) 安装在户外的电气装置;

[6] 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022 第 8.4.3 条第 1 款 室外落地式配电箱(柜)应安装在高出地坪不小于 200mm 的底座上,底座周围应采取封闭措施。

[7] 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022 第 6.3.1 条第 1 款 除安全特低电压外,室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆应采用护套线、电缆或光缆,并应采取相应的保护措施。

8. 涉事配电柜电缆穿越底部地面留下的孔洞未采取防火或密封措施，不符合《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015 第 13.2.2 条第 8 款^[8]的要求。

9. 涉事配电柜内下方断路器上端相间隔板对地电压 102V；下端相间隔板对地电压 185V；下端电缆绝缘层对地电压 144V，断电后上述部件对地电压均为 0V。

经综合分析，罗泰路中基站的配电柜不符合标准规范的要求：①柜体柜门上均未设置“当心触电”的警告标志；②配电柜后门未关闭；③柜体内未安装剩余电流动作保护装置；④配电柜未设置高于地坪 $\geq 200\text{mm}$ 的底座及封闭措施；⑤配电柜内电缆埋地敷设时未采取相应的保护措施；⑥配电柜内电缆穿越底部地面留下的孔洞未采取防火或密封措施。

结合事发当天龙华区降水（雷阵雨，雨量中雨到大雨；相对湿度 84%）、涉事配电柜所处位置（山脚，柜体后部为一土坑洼地）及周边植被茂盛的情况，雨水可通过未封闭的电缆孔洞、未关闭的柜门持续侵入，导致绝缘材料受潮失效形成导电回路。因雨水侵入与接地系统失效的叠加作用，涉事配电柜已具备外壳带电的客观条件，存在明确触电风险。

根据司法鉴定意见书中骆裕平“右肘后侧及右腕前侧、大鱼际电流斑伴肺部感染”诊断，推测事发时骆裕平右手接触涉事配电柜柜门、柜体，电流经身体、脚部至积水的地面形成回路致其触电。

[8] 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015 第 13.2.2 条第 8 款 电缆出入电缆沟，电气竖井，建筑物，配电（控制）柜、台、箱处以及管子管口处等部位应采取防火或密封措施。

（二）直接原因分析

1. 人的不安全行为：骆裕平在无人监护、空气湿度过大且未正确佩戴使用绝缘手套和绝缘鞋的情况下进行带电作业。

2. 物的不安全状态：罗泰路中基站配电柜柜体内未安装剩余电流动作保护装置、未设置高于地坪 $\geq 200\text{mm}$ 的底座及封闭措施、柜内电缆埋地敷设时未采取相应的保护措施。

3. 环境因素：环境湿度大，降雨后涉事配电柜所处低洼区域积水，事发时为阴雨天气且处于日落时分，自然光照不足。

（三）其他可能因素排除

通过公安机关现场勘查、询问，排除他杀可能。

（四）间接原因分析

1. 广州诚天公司未及时发现并消除作业人员在事发当天空气湿度超过80%带电作业及带电作业无人监护违反电力安全操作规程的生产安全事故隐患，未督促本单位电力作业人员检修作业时正确佩戴使用绝缘手套和绝缘鞋。

2. 宜通世纪公司未按《广东铁塔巡检工作规范（试行）》要求进行巡检，未及时发现并消除作业现场低洼积水、涉事配电柜警示标识缺失、孔洞未封堵、门锁故障的生产安全事故隐患；未与广州诚天公司签订合同及安全管理协议；对广州诚天公司进行统一协调管理不到位，未督促广州诚天公司消除作业人员在事发当天空气湿度超过80%带电作业及带电作业无人监护违反电力安全操作规程的生产安全事故隐患。

3. 中国铁塔深圳公司建设的罗泰路中基站未设置高于地坪

≥200mm的底座及封闭措施、柜内电缆埋地敷设时未采取相应的保护措施；未及时发现并消除罗泰路中基站配电柜柜体内未安装剩余电流动作保护装置的生产安全事故隐患。

五、有关责任单位存在的主要问题

（一）事故单位

1. 广州诚天公司未及时发现并消除作业人员在事发当天空气湿度超过80%带电作业及带电作业无人监护违反电力安全操作规程的生产安全事故隐患，未督促本单位电力作业人员检修作业时正确佩戴使用绝缘手套和绝缘鞋，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款^[9]、第四十五条^[10]的规定。

2. 宜通世纪公司未按《广东铁塔巡检工作规范（试行）》要求进行巡检，未及时发现并消除作业现场低洼积水、涉事配电柜警示标识缺失、孔洞未封堵、门锁故障的生产安全事故隐患；未与广州诚天公司签订合同及安全管理协议；对广州诚天公司进行统一协调管理不到位，未督促广州诚天公司消除作业人员在事发当天空气湿度超过80%带电作业及带电作业无人监护违反电力安全操作规程的生产安全事故隐患，其行为不符合《广东铁塔巡检工作规范（试行）》（2025修订版）第1.1.1条第（四）（八）项的要求，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第

[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。

[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。

二款^[11]、第四十九条第二款^[12]的规定。

3. 中国铁塔深圳公司建设的罗泰路中基站未设置高于地坪 $\geq 200\text{mm}$ 的底座及封闭措施、柜内电缆埋地敷设时未采取相应的保护措施；未及时发现并消除罗泰路中基站配电柜柜体内未安装剩余电流动作保护装置的生产安全事故隐患，其行为不符合《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022第8.4.3条第1款^[13]、第6.3.1条第1款^[14]的要求，违反了《中华人民共和国安全生产法》第十一条第二款^[15]、第四十一条第二款^[16]的规定。

（二）有关监管部门

政府相关部门对事故的发生是否负有监管责任，由区纪委监委独立开展调查。

六、对有关责任人员和责任单位的处理建议

依照相关法律法规，对本起事故有关单位和人员责任划分及处理意见如下：

[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] 《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。

[13] 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022第8.4.3条第1款：室外落地式配电箱（柜）应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施。

[14] 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022第6.3.1条第1款：除安全特低电压外，室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆应采用护套线、电缆或光缆，并应采取相应的保护措施。

[15] 《中华人民共和国安全生产法》第十一条第二款：生产经营单位必须执行依法制定的保障安全生产的国家标准或者行业标准。

[16] 《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。

（一）因在事故中死亡免于或不予追究责任人员

骆裕平在无人监护、空气湿度过大且未正确佩戴使用绝缘手套和绝缘鞋的情况下进行带电作业，其行为不符合《电力安全工作规程 电力线路部分》GB26859-2011 第 11.1.3 条^[17]、第 11.1.2 条^[18]、第 6.5.2 条^[19]的要求，违反了《中华人民共和国安全生产法》第五十七条^[20]的规定，应对事故的发生负直接责任，鉴于其在事故中死亡，建议不予追究其责任。

（二）对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议

1. 广州诚天公司未及时发现并消除作业人员在事发当天空气湿度超过 80%带电作业及带电作业无人监护违反电力安全操作规程的生产安全事故隐患，未督促本单位电力作业人员检修作业时正确佩戴使用绝缘手套和绝缘鞋，其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款^[21]、第四十五条^[22]的规定，应对事故的发生负管理责任，建议由区应急管理局依法进行处理。

[17] 《电力安全工作规程 电力线路部分》GB26859-2011 第 11.1.3 条：带电作业应设专责监护人。复杂作业时，应增设监护人。

[18] 《电力安全工作规程 电力线路部分》GB 26859-2011 第 11.1.2 条：带电作业应在良好天气下进行。如遇雷电（听见雷声、看见闪电）、雪、雹、雨、雾等，不应进行带电作业。风力大于 5 级，或湿度大于 80%时，不宜进行带电作业。

[19] 《电力安全工作规程 电力线路部分》GB26859-2011 第 6.5.2 条：配电设备部分停电的工作，工作人员与未停电设备安全距离不符合表 2 规定（即电压等级为 10kV 及以下时，配电设备不停电时的安全距离为 0.7m）时应装设临时遮拦。其与带电部分的距离应符合表 3 的规定（即电压等级为 10kV 及以下时，人员工作中与配电设备带电部分的安全距离为 0.35m）。临时遮拦应装设牢固，并悬挂“止步，高压危险！”的标示牌

[20] 《中华人民共和国安全生产法》第五十七条：从业人员在作业过程中，应当严格落实岗位安全责任，遵守本单位的安全生产规章制度和操作规程，服从管理，正确佩戴和使用劳动防护用品。

[21] 《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。

[22] 《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。

2. 宜通世纪公司未按《广东铁塔巡检工作规范（试行）》要求进行巡检，未及时发现并消除作业现场低洼积水、涉事配电柜警示标识缺失、孔洞未封堵、门锁故障的生产安全事故隐患；未与广州诚天公司签订合同及安全管理协议；对广州诚天公司进行统一协调管理不到位，未督促广州诚天公司消除作业人员在事发当天空气湿度超过80%带电作业及带电作业无人监护违反电力安全操作规程的生产安全事故隐患，其行为不符合《广东铁塔巡检工作规范（试行）》（2025修订版）第1.1.1条第（四）（八）项的要求，违反了《中华人民共和国安全生产法》第四十一条第二款^[23]、第四十九条第二款^[24]的规定，应对事故的发生负管理责任，建议由区应急管理局依法进行处理。

3. 中国铁塔深圳公司建设的罗泰路中基站未设置高于地坪 $\geq 200\text{mm}$ 的底座及封闭措施、柜内电缆埋地敷设时未采取相应的保护措施；未及时发现并消除罗泰路中基站配电柜柜体内未安装剩余电流动作保护装置的生产安全事故隐患，其行为不符合《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022第8.4.3条第1款^[25]、第6.3.1条第1款^[26]的要求，违反了《中华人民共和国安全生产

[23] 《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。

[24] 《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。

[25] 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022第8.4.3条第1款：室外落地式配电箱（柜）应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施。

[26] 《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022第6.3.1条第1款：除安全特低电压外，室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆应采用护套线、电缆或光缆，并应采取相应的保护措施。

法》第十一条第二款^[27]、第四十一条第二款^[28]的规定，应对事故的发生负管理责任，建议由区应急管理局依法进行处理。

七、事故主要教训

本次事故主要暴露了以下问题：一是罗泰路中基站配电柜安装不符合安全技术标准规范；二是代维单位在代维过程中未按要求做好设备及周边环境维护等工作，致使基站设备隐患长期存在；三是代维协作单位在处置断电故障过程中，未评估作业风险并采取断电措施，直接采用带电作业的方式进行，涉事作业人员在作业时亦未穿戴好绝缘工作服、绝缘手套、绝缘鞋等防护用品。

八、事故防范和整改措施

（一）广州诚天公司要深刻吸取事故教训。一要在公司内部组织开展全员安全警示教育，提升从业人员安全意识；二要严格落实生产经营单位主要负责人“五带头”要求，做好事故隐患排查整治工作；三要全面辨识作业环境及作业过程中存在的危险有害因素，对现场施工作业人员和其他相关作业人员进行风险告知、交底；四要完善并落实电力线路作业相关安全操作规程，按要求落实监护、督促从业人员正确使用绝缘用品。

（二）宜通世纪公司要深刻吸取事故教训。一要在公司内部组织开展事故警示教育活动，举一反三，以案为鉴；二要严格落实生产经营单位主要负责人“五带头”要求，做好外包外租和故

[27] 《中华人民共和国安全生产法》第十一条第二款：生产经营单位必须执行依法制定的保障安全生产的国家标准或者行业标准。

[28] 《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。

障处理过程中事故隐患排查整治工作；三要严格落实相关制度规范要求，切实履行基站巡查职责，及时辨识、消除巡查发现的生产安全事故隐患；四要强化对分包单位的统一、协调管理，根据作业时天气异常等特殊情況，制定并落实针对性的安全防范措施，严防类似事故发生。

（三）中国铁塔深圳公司要深刻吸取事故教训。一要在公司内部组织开展事故警示教育活動；二要严格落实企业主体责任，全面排查所属基站配电柜存在的生产安全事故隐患并及时消除；三要增加巡查监督频次，强化对代维单位工作的监督；四要严格按照标准规范的要求建设基站、配电柜等设备设施，提升本质安全水平，严防类似事故发生。

（四）市通信管理局一要组织开展事故警示教育；二要强化对通信行业的安全管理工作，切实履职尽责，压实相关企业主体责任，有效防止类似事故发生。