

“ 9 · 22 ”

2024年9月22日11时45分许，温州市鹿城区双屿街道垟田路**号鹿屿华庭小区**幢发生1起亡人事故，1名工人在吊装入户铁门时，不慎坠落，当场死亡。

事故发生后，区应急管理局立即派人前往事故现场进行勘查、取证，对相关人员进行询问，并及时向市应急管理局、区委、区政府报告了事故的初步调查情况。2024年9月22日成立了由区应急管理局、区公安分局、区总工会、双屿街道办事处、乐清市应急管理局等单位参加的“9·22”事故调查组对事故展开调查，并邀请区纪委区监委、区人民检察院派员参加事故调查。同时，聘请有关专家参加事故调查工作，进行技术鉴定。事故调查组坚持“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘验、调阅资料、人员询问、调查取证等方式，查明了事故经过、发生原因、人员伤亡和直接经济损失等情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人员和责任单位的处理建议，以及防范和整改措施建议。

事故调查组经调查认定，“9·22”事故是1起因高处坠落造成的一般生产安全责任事故。事故调查组名称变更为鹿城双屿温州阿胡吊装服务有限公司“9·22”一般高处坠落事故调查组，其他不变，不再专门发文确认。

一、事故基本情况

(一) 事故发生单位概况及个人概况

1. 事故发生单位概况

温州阿胡吊装服务有限公司；住所：浙江省温州市乐清市柳市镇刘宅村；类型：有限责任公司（自然人独资）；法定代表人：胡某某；注册资本：18 万元；成立日期：2023 年 03 月 21 日；营业期限：2023-03-21 至 无固定期限；经营范围：一般项目：装卸搬运；建筑工程机械与设备租赁；机械设备租赁；普通机械设备安装服务；金属门窗工程施工；土石方工程施工；室内木门窗安装服务；家具安装和维修服务；劳务服务（不含劳务派遣）（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）；统一社会信用代码：91330382MACD46L53M。

2. 相关个人概况

胡某某，男，汉族，55 岁，公民身份号码：51*****4091，身份证住址：重庆市梁平县屏锦镇芋禾村**组**号，温州阿胡吊装服务有限公司经理。

江某某，男，汉族，50 岁，公民身份号码：51*****4071，重庆市梁平县人，温州阿胡吊装服务有限公司吊装工。

谷某某，男，汉族，26 岁，公民身份号码：50*****1798，身份证住址：重庆市梁平县聚奎镇安寿村**组**号，温州阿胡吊装服务有限公司吊装工。

廖某某，男，汉族，49 岁，公民身份号码：51*****4070，

身份证住址：重庆市梁平县屏锦镇芋禾村**组**号，温州阿胡吊装服务有限公司吊装工。

戴某某，男，汉族，37岁，公民身份号码：33*****6514，身份证住址：浙江省温州市鹿城区双屿街道屿头南路**号，温州市鹿城区坚峰装饰材料店店主。

周某某，男，汉族，49岁，公民身份号码：33*****9313，身份证住址：浙江省温州市瓯海区泽雅镇桂川村**组，温州市鹿城区鹿屿华庭小区**幢**室业主。

（二）事故发生经过

2024年8月13日，鹿屿华庭小区**幢**室业主周某某到温州市鹿城区坚峰装饰材料店店里向店主戴某某购买定制了臻能品牌的安全门当鹿屿华庭小区**幢**室的入户门。2024年9月21日，**室业主周某某微信跟戴某某说需要把门吊装到**楼。2024年9月22日9时许，戴某某通过微信跟温州阿胡吊装服务有限公司经理胡某某说双屿街道鹿屿华庭小区**幢**室和**幢**室有个吊门的业务，跟胡某某说门在鹿屿华庭小区门口了。2024年9月22日9时40分许，温州阿胡吊装服务有限公司的吊装工江某某和廖某某、谷某某带上吊机，一起到鹿屿华庭小区干活。他们先是到鹿屿华庭小区的门口，把2个大门从货车上卸下来，然后一起运进小区，先在**幢把**幢**室大门卸下来，然后到**幢，把**幢**室的大门吊上去。11时许，他们到鹿屿华庭小区的**幢，准备把**室的大门吊上去。江某某和谷某某先在**幢**楼把吊机装好，然后谷某某

就到**楼和廖某某一起把大门从**幢**楼的室内抬到**幢的出入口，并用绳子把大门绑起来，江某某则把钢丝绳从**楼往下放到**幢的出入口。然后谷某某就坐电梯去**楼了，江某某也开始通过钢丝绳把门挂住，用吊机把门往上拉。11时45分许，江某某在进行吊装作业时，不慎从**幢**室的入户走廊处高处坠落至**楼平台，当场死亡。

（三）事故现场情况

鹿城区双屿街道鹿屿华庭**幢位于浙江省温州市鹿城区双屿街道垟田路**号的鹿屿华庭小区；鹿城区双屿街道鹿屿华庭**幢东侧是鹿屿华庭小区的停车场入口，南侧是垟田北路，西侧是鹿屿华庭小区的**幢，北侧是鹿屿华庭小区的内部道路和绿化。华庭小区**幢**单元入口处室外存放有绳子、铁架等吊装器材，入口处室内有**幢**室业主定制的入户门，入户门高2.48米，宽1.23米，重约120公斤。鹿屿华庭**幢**楼**室入户走廊内侧平台的部分区域覆盖有蓝色塑料布。事发现场位于鹿屿华庭**幢**室的入户走廊处。该入户走廊长约5米，宽约1.5米，入户走廊的护栏高1.15米。入户走廊遗留有一台吊机，吊机未接电源。吊机长2.38米，宽约0.5米，高约1.8米。吊机前部的横梁长1.85米，尾部装卷扬机的框架长0.72米，宽0.5米，高0.385米，该框架的下方有4个轮子，每个轮子高约6.5厘米，该框架的下部角上有一处白色擦痕。吊机的南侧地面是两条配重铁。入户走廊的外侧护栏有几处凹痕，入户走廊的内侧护栏的上方横梁有一处破损缺口。事发现场及周围区域

遗留有一些电线、木条、水桶等施工设备材料。事发现场没有临边防护措施。

（四）人员伤亡和直接经济损失情况

本次事故造成 1 人死亡，直接经济损失 475000 元。

二、事故原因分析

（一）专家技术分析

1.吊机作业载荷分析

（1）起吊倾覆力矩：被吊铁门重量 × 吊机前悬力臂长 = $120 \times 1.85 = 222$ 公斤*米。

（2）抗倾覆力矩：现场遗留有两根带滑轮的配重支护钢条，现场未发现可以做配重的物件。在配重为零的情况下，抗倾覆力矩（电机重量+钢丝绳卷筒重量+框架重量）× 后力臂长 = $(32+25+18) \times 1.6 = 120$ 公斤*米，小于倾覆力矩 222 公斤*米，铁门不能吊起。操作人员以自身体重作为配重，操作人员 1.6 米身高中等偏瘦身材估计体重在 56 公斤至 65 公斤之间。抗倾覆力矩：（电机重量+钢丝绳卷筒重量+框架重量+人重量）× 后臂长度 = $(32+25+18) \times 1.6 + (56 \sim 65) \times 1.85 = 223.6 \sim 240.25$ 公斤*米，略大于倾覆力矩 222 公斤*米，铁门可以被起吊升起。实际上铁门已经被起吊，现场没有配重，据此判断操作人员江某某应是站在卷扬机框架尾部，利用自身体重成为配重。

（3）荷载不稳定因素分析：一是由于走廊宽度只有 1.53 米，吊机只能侧斜摆放，虽然前悬臂有 1.85 米，实际前悬臂外伸钢丝

绳受力点距走廊护栏不足 0.5 米，而一楼顶部挑台遮雨棚距离走廊外侧护栏却有 1.0 米，因此铁门不能被垂直起吊，廖某某在一楼拉着绑着铁门的绳子，避免铁门碰到建筑雨棚挑台。在起吊初始，廖某某拉绳接近垂直吊机钢丝绳时，吊机起吊荷载可以忽略不计，当所吊铁门需要避免碰到距离地面 3.1 米高的挑台时，廖某某拉绳产生一个斜拉力才能使铁门水平位移避开雨棚挑台。这个斜拉力随着所吊铁门高度升高而增大，也可能因为廖某某认为避开雨棚挑台需要特别加大拉力而突然激增，导致起吊倾覆力矩增大。二是铁门高 2.48 米，外面包裹纸皮，捆绑绳子，在即将或通过雨棚挑台过程中，铁门外包装不平整与挑台凹凸不平的外延发生碰磕产生阻力也会导致起吊倾覆力矩增大。三是抗倾覆力矩荷载静态按照卷扬机框架重心估算抗倾覆力臂，操作人员江某某体重为配重以站在卷扬机框架尾部估算抗倾覆力臂，自身上身前倾移动或吊机底部滑轮受外力影响导致吊机位移晃动而造成人体重心失稳，都影响抗倾覆力臂，导致抗倾覆力矩变小。

2.直接原因分析结论

（1）本来估算起吊作业抗倾覆力矩接近倾覆力矩临界值，在已起吊过程中受到不稳定荷载的影响，抗倾覆力矩小于倾覆力矩，导致吊机倾翻，卷扬机框架翘起，被吊起的铁门下坠。

（2）不稳定荷载因素的影响导致操作人员重心失稳或吊机倾覆初始导致操作人员重心进一步失稳，卷扬机框架及轮子高度 0.45 米，走廊护栏高 1.14 米，实际防护高度 0.69 米，无法有效防护操

作人员摔出护栏并坠落至**楼。失去操作人员自身体重为配重的抗倾覆力矩更加小于倾覆力矩，吊机往前倾翻也加剧抗倾覆力矩小于倾覆力矩，导致卷扬机框架进一步翘起，框架左下角猛烈撞击走廊内侧梁下部边缘后才停滞，其运行轨迹达2米以上。铁门也同时进一步下降直至停止。

（二）直接原因分析

死者江某某安全意识淡薄，不了解吊机的技术性能、操作要求，吊装作业时不规范使用配重，盲目利用自身体重作为吊装作业配重，在起吊中抗倾覆力矩接近倾覆力矩临界值，勉强起吊过程中受到不稳定荷载因素的影响，引起自身重心失稳坠落，人的不安全行为是导致事故发生的直接原因。

（三）事故相关检验检测和鉴定情况

温州市公安局鹿城区分局出具的鉴定意见通知书（温鹿公（治）鉴通字〔2024〕02317号）的鉴定意见：死者江某某为高坠损伤引起急性中枢神经功能和呼吸循环功能衰竭而死亡。

（四）其他可能因素排除

1. 现场遗留痕迹符合吊机倾覆碰撞刮擦造成的状态：卷扬机框架的下部角白色擦痕与入户走廊的内侧护栏的上方横梁破损缺口吻合；走廊的北侧护栏外侧凹痕，内侧凹痕符合吊机前悬臂、前支杆瞬间倾翻碰刮引起，根据吊机倾翻模拟轨迹分析，可以排除其它因素造成痕迹。

2. 事故发生时吊装作业处于起吊铁门初始阶段，铁门已经被吊

起又下坠，现场未发现有其它配重物，两根带滑轮的配重支护钢条未有使用迹象，证人证言也证明未使用平常可以使用的水泥沙等配重，可以排除江某某自身体重之外利用其它配重起吊作业的因素。

3. 吊装作业过程三人分工明确，事故当天已经完成同一小区**幢**室另外一扇铁门吊装，事故发生前作业过程连贯，符合生产安全事故基本要素。

4. 根据公安部门尸检鉴定结论江某某符合高坠损伤引起急性中枢神经功能和呼吸循环功能衰竭死亡；根据目前调查情况，未发现刑事等其它因素造成该起事故发生。

（五）间接原因分析

事故单位温州阿胡吊装服务有限公司未按规定对江某某进行安全生产教育和培训，未制定起重吊装作业的安全生产规章制度和操作规程，未安排专门人员进行现场安全管理，提供不符合标准规范要求的自制吊机，是导致事故发生的间接原因。

综上所述，该起事故是 1 起生产安全责任事故。

三、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）因在事故中死亡不予追究责任人员

江某某在吊装作业时不按规范要求使用配重，盲目作业，引起自身失稳坠落，对该起事故应负直接责任，鉴于其已死亡，依法不予以追究责任。

（二）对事故责任单位的行政处罚建议

温州阿胡吊装服务有限公司未按规定对从业人员进行安全生

产教育和培训，未制定吊装作业的安全生产规章制度和操作规程，吊装作业时未安排专门人员进行现场安全管理，提供不符合安全标准规范要求的自制吊机，对该起事故应负主要责任，建议由鹿城区应急管理局对温州阿胡吊装服务有限公司予以立案查处。

四、事故防范和整改措施

温州阿胡吊装服务有限公司要吸取事故教训，落实安全生产主体责任，按规定要求对从业人员进行安全生产教育和培训；制定吊装作业的安全生产规章制度和操作规程；加强吊装作业现场的安全管理工作，及时发现并消除安全隐患问题；杜绝安装使用不符合安全标准规范要求的简易起重机械；有效防止同类生产安全事故的再次发生。

鹿城双屿温州阿胡吊装服务有限公司

“9·22”一般高处坠落事故调查组

2026年3月6日