

惠东白花沈海高速道路养护工程施工点 “9·5”一般机械伤害事故调查报告

2024年9月5日17时45分许，沈海高速惠东县白花镇凌坑互通往白云路段(原凌坑高速收费站附近)高速公路道路进行护坡工程施工过程中，发生1起机械伤害事故，致1人死亡。

为迅速查清事故原因，深刻吸取事故教训，堵塞安全监管漏洞，防范遏制类似事故再次发生，依据《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，县人民政府于2024年9月11日成立了由县应急管理局、县交通运输局、县公安局、县总工会、白花镇人民政府等单位业务骨干为成员的惠东白花沈海高速道路养护工程施工点“9·5”一般机械伤害事故调查组（以下简称“事故调查组”），全面负责事故调查工作。事故调查组聘请了机械设备、应急管理等方面专家参与调查。

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，通过现场勘验、调查取证、检测鉴定和专家论证，查明了事故发生的经过、直接原因和间接原因、人员伤亡和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和责任人员的处理建议，并针对事故原因及暴露出的突出问题和教训，提出了改进工作和防范事故的措施建议。

经事故调查组认定惠东白花沈海高速道路养护工程施工点“9·5”一般机械伤害事故是一起因泵车管理单位落实企

业安全生产主体责任不到位，开展施工现场风评评估与隐患排查不到位，未及时发现事发现场因持续降雨导致土质松软，仍在未进行硬底化的地面进行泵车支护作业，导致支护枕木侧倾导致泵车侧倾，造成在泵车大臂压砸一名工人并造成死亡的机械伤害事故，属一般生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）事故发生单位及相关单位概况

1. 安徽研学建筑工程有限公司；统一社会信用代码：91340100MA8QKAWC**，注册号：法定代表人：张某梅，类型：有限责任公司(自然人投资或控股)，成立日期：2023年06月14日，注册资本：4000万人民币 核准日期：2023年11月28日，登记状态：存续（在营、开业、在册），住所：安徽省合肥市肥东县石塘镇马集社区石长路原马士龙小学办公楼二层2013室，经营范围：许可项目：建设工程施工；建设工程监理；水利工程建设监理；建设工程设计；施工专业作业；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；建筑劳务分包；住宅室内装饰装修（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）一般项目：消防技术服务；园林绿化工程施工；工程管理服务；市政设施管理；金属门窗工程施工；土石方工程施工；对外承包工程；普通机械设备安装服务；环保咨询服务；城市公园管理；物业管理；建筑工程机械与设备租赁；建筑材料销售；日用百货销售；办公设备销售；防腐材料销售；保温材料销售；工程造价咨询业务（除许可业

务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

2. 惠州市祥和机械有限公司；统一社会信用代码：91441302MA4WJL**8X 法定代表人：罗某祥，类型：有限责任公司(自然人独资)，成立日期：2017 年 05 月 12 日，注册资本：100 万人民币，核准日期：2018 年 05 月 24 日，登记状态：在营（开业），住所：惠州市水口街道办事处东江大道边霞岗村，经营范围：建筑劳务分包，货物运输，建筑工程，销售、维修、租赁：工程机械设备、二手车；销售：建筑材料、五金交电；搬迁服务；土石方工程、水电安装工程、园林绿化工程、大理石安装工程。

2.项目合同情况

《砼泵租赁协议》

2024 年 8 月 1 日，惠州市祥和机械有限公司（出租方）与安徽研学建筑工程有限公司（承租方）就混凝土输送泵（车）租赁事宜，签订《砼泵租赁协议》。租赁混凝土输送泵（车）用于深汕西高速公路 K2805+764-K2806+104 边坡养护抢险加固工程，预计工期 100 天。

3.泵车相关情况

混凝土泵车基本信息：车辆品牌：三一牌，车牌号：豫粤 LB1433；车辆型号：三一牌 SYM5552THB；发动机号：DL13009047；车架号：LFCDR68P8R1060960；车身颜色：红/黄；制造企业名称：三一汽车制造有限公司；制造日期：2024 年 5 月 24 日；合格证编号：WDE01BC0CE0123；车辆类型：重型非载货专项作业车。泵车编号 BC5552CE1123，臂

架规格：71 米。

（二）事故发生单位安全管理情况

1.安徽研学建筑工程有限公司；

履职情况：经调查组查阅相关台账、视频、照片资料，询问该公司有关人员，调查组认定该公司有组织相关劳务施工作业人员进行边坡应急抢险工程施工作业情况，并按照项目有关单位的要求，履行员工入职健康体检、入职及三级安全教育、进行安全交底、技术交底，按要求参加各级安全生产管理会议、班组会等相关安全会议，参与应急演练等一系列安全生产责任制管理措施。事发当天施工现场管理方面，有规定对进场设备进行审核，对在场施工作业人员进行了安全交底、技术交底，也召开了班前会，同时核对调查组核对其当天施工作业情况，未发现其有作业人员违章操作的情况。

2.惠州市祥和机械有限公司

履职情况：经调查组查阅相关台账、视频、照片资料，询问该公司有关人员，调查组认定该公司虽有按照相关合同约定，提供混凝土泵送车辆、驾驶员等相关资料向劳务单位、施工单位、监理单位报备，但是未落实企业安全生产主体责任，未组织相关人员对混凝土泵送车施工作业存在的风险隐患进行识别和防控，未及时消除事故隐患，对事故的发生负有责任。

（三）事故发生经过

2024 年 9 月 5 日早上 6 点安徽研学施工班组在项目工地开始进行边坡维护工程作业，下午 5 点就完成了当天的工作

任务安排。相关单位的现场管理人员确认好后离场后，班组长李某钢组织班组人员收拾工具准备撤离，李某钢考虑到明天要去上面进行作业，就让泵车操作手徐某辉帮忙调泵臂去上面看能不能浇筑，于是李某钢和邱某武、张某科就去了浇筑面，操作手就遥控泵臂，刚开始没多久，就听到“咣”的一声，泵臂就砸了下来，邱某武躲闪不及时就给砸到后颈部，操作手徐鑫辉看到以后就马上打了 120、110 电话报警，李开钢也打电话给王某玉报告，李某钢去查看邱某武，当时他只有微弱呼吸，喊他没反应，李某钢等人就在现场等待，120 救护车到场后，经医护人员抢救无效，宣告邱某武伤重抢救无效死亡。

（四）事故现场情况

中心现场位于沈海高速养护工程施工点上。沈海高速路段为双向车道，现场路段南侧为山坡。事发路段与山坡下方之间为扩建路段，扩建路段为东西走向，扩建路段上停有一辆三一牌泵车，泵车车头朝西，车尾朝东，泵车前轮离地，泵车上有个呈打开状的支腿，分别为右后支腿、右前支腿、左后支腿、左前支腿。右后支腿和右前支腿均在扩建路段路面上，此两根支腿均翘起，右后支腿距地高度为 14.7cm，右前支腿距地高度为 80cm，此两根支腿下方均有一块黑色方形板。左后支腿和左前支腿均在山坡下方的护栏网北侧，左后支腿下方有木头，支腿底部扎入泥土中，支腿西侧有一块黑色方形板；左前支腿下方有一块黑色方形板，黑色方形板下方为木头。

（五）人员伤亡情况

1.人员伤亡情况

事故共造成 1 人死亡，1 辆混凝土泵送车损坏。

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 9 月 5 日 17 时 45 分左右，惠州市祥和机械有限公司粤 LB14337 混凝土泵送车在进行泵臂伸展作业时，由于下雨致使泵车左后方支腿的地面松软下沉，泵车机身不稳定，左后方的支腿下陷，泵车倾斜臂架末端砸到正在泵臂下方附近工人邱某武因躲避不及时，被泵臂压砸背部、头部，造成邱某武受伤。事故发生后，现场施工作业人员于 17 时 48 分左右分别向 110、120 报警救援，并向相关通报事故情况，相关单位报后，立即组织人员、设备赶赴现场救援。

（二）事故现场应急处置情况

事故发生后，安徽研发、惠州祥和现场相关人员立即采取救援措施，并拨打 120 急救中心电话和 110 指挥中心报警；同时向各自公司领导汇报事故情况，安徽研发、惠州祥和等单位有关负责人，先后到场后接管事故救援工作。

（三）医疗救治和善后情况

（1）医疗救治情况

2024 年 9 月 5 日 17 时 55 分，120 急救中心调度白花卫生院救护车出诊，18 时 55 分左右抵达后，立即组织医护人员对伤者进行抢救，其中伤者邱某武被泵臂压砸背部、头部，经抢救无效宣告死亡。

（2）善后处理情况

事故发生后，白花镇人民政府高度重视事故善后处理工作，县直各部门配合协调，迅速开展事故善后工作。死者邱某武宣告抢救无效死亡后，惠州祥和公司积极和家属协商，妥善处理后续事宜，目前死者遗体已经火化，并送回老家安葬。

（3）赔付情况：

2024年9月6日，惠州祥和公司、安徽研学公司与死者邱某武家属协调一致，对邱某武意外死亡原因无异议，并在白花镇人民调解委员会见证下分别签订《人民调解协议书》，其中一次性赔偿死者邱某武家属92万元，死者遗体已经火化，并送回老家安葬，完成善后处理工作。

（四）事故应急处置评估

经调查，在事故发生后，安徽研发、惠州祥和等公司有关负责人能组织人员及时开展现场处置，及时拨打120电话同时及时通知伤者家属，在伤者因伤势过重抢救无效死亡后，能够按规定及时将死亡情况报告110及通报相关单位，应急措施得当。县政府总值班室、白花镇人民政府、县交通运输局、县应急管理局、县公安局白花派出所、白花镇卫生院各部门信息接收相对通畅，相关人员能够迅速进行现场应急处置，并积极协调街道办妥善处理事故善后事宜。白花卫生院接警后能立即响应，第一时间出发，配备医生和护士、工作人员赶赴现场，同时能采取积极抢救措施，在发现伤者伤势情况严重的情况下进行抢救。白花派出所在此事故应急处置

过程中，现场管理控制和保障措施果断有力，现场秩序良好，舆情控制管控措施得力，事故应急处置效果较好。白花镇人民政府、县交通运输局、县应急管理局在事故接报后，均能在第一时间安排相关人员赶赴事故现场组织协调部署事故善后相关工作。

三、事故原因分析

（一）事故直接原因

混凝土泵车架设区域的左后支腿地面泥土，雨天泥土潮湿松软，当臂架跨度增大时，左后支腿承载力增加，支腿垫放的木条、木板发生移位，导致支腿下陷，造成泵车向左后方倾斜，泵车倾斜臂架末端砸到正在泵臂下方附近工人邱某武因躲避不及时，被泵臂压砸背部、头部，造成邱某武受伤，经医生现场抢救无效死亡。

（二）间接原因分析

1.惠州市祥和机械有限公司未落实企业安全生产主体责任，主要负责人罗某江、安全管理人员刘某龙落实安全生产教育培训不到位；未督促、检查安全生产工作，未及时检查及消除生产安全事故隐患。

2.惠州市祥和机械有限公司泵车驾驶员郑某国、操守受徐某辉安全意识淡薄，事故防范措施不到位，未及时发现并排除混凝土泵车架设区域存在的安全生产事故隐患。

（三）事故相关检验检测和鉴定情况

1. 有关因素排除及死因认定

排除他杀因素：经公安部门认定邱某武死亡原因排除他

杀。

2. 死因认定情况

经公安部门法医认定：死者邱某武符合因生前受顿挫外力（类重物砸伤）作用致颅脑损失而死亡。

3. 车辆鉴定情况

广东华标痕迹司法鉴定所根据 SF/T 0072-2020《道路交通事故痕迹物证鉴定通用规范》、参照 GB7258-2017《机动车运行安全技术条件》、GA/T 642-2020《交通事故车辆安全技术检验鉴定》有关条款及检验方法，结合现有鉴定材料对涉案车辆粤 LB1433 号牌重型非载货专项作业车的转向系、制动系、灯光装置、行驶系的安全技术状况进行检验鉴定，情况如下：

鉴定内容：

鉴定车辆为粤 LB1433 号牌重型非载货专项作业车。

转向系：转向系各部件齐全，转向操纵机构、转向传动机构、转向器及转向助力装置无拼焊、无陈旧性损伤。

制动系：制动系各部件齐全行车制动控制装置与驻车制动控制装置相互独立，制动传动装置、助力装置、控制装置、传能装置及驻车制动控制装置无拼焊、无陈旧性损伤。

灯光装置：前部后部灯具及灯光线束无陈旧性损伤。

行驶系：行驶系各部件齐全，各轮胎无异常，各胎冠花纹深度大于标准值，同轴轮胎的花纹相同，车轮总成、悬架、车架等部件连接可靠，无拼焊、无陈旧性损伤。

四、相关单位存在问题

（一）事故单位

1.安徽研学建筑工程有限公司落实企业安全生产主体责任不到位，未有效督促、检查下属设备租赁单位惠州市祥和机械有限公司全面落实安全生产管理工作，未及时排查并消除混凝土泵车架设区域安全生产隐患。建议由县应急管理局予以行政处罚。

2.惠州市祥和机械有限公司未落实企业安全生产主体责任，未及时排查并消除混凝土泵车架设区域安全生产隐患，把泵车支腿架设在泥土潮湿松软、不平坦的地面，违反了《中华人民共和国汽车行业标准-混凝土泵车》（QC/T718-2013）4.2.4 的规定，对事故的发生负有责任。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）建议给予行政处罚单位和个人

1、惠州市祥和机械有限公司，未落实企业安全生产主体责任，未组织相关人员对混凝土泵送车施工作业存在的风险隐患进行识别和防控，未及时发现并消除事故隐患，违反了《中华人民共和国汽车行业标准-混凝土泵车》（QC/T718-2013）4.2.4 的规定对事故的发生负有责任。按照《安全生产法》第 114 条¹，建议由县应急管理局依法对其进行行政处罚。

2、罗某江，男，惠州市祥和机械有限公司主要负责人，未落实主要负责人安全生产责任，未及时消除混凝土泵送车安全隐患，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及

¹ 《安全生产法》第一百一十四条：发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由应急管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处三十万元以上一百万元以下的罚款；……

时消除生产安全事故隐患，违反《安全生产法》第 21 条²之规定，按照《安全生产法》第 94 条³和第 95 条⁴，建议由县应急管理局依法对其进行行政处罚；

3、刘某龙，男，惠州市祥和机械有限公司安全管理人员，未落实企业安全管理人员职责，未及时消除混凝土泵送车安全隐患，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患，违反《安全生产法》第 25 条⁵之规定，违反《安全生产法》第 96 条⁶，建议由县应急管理局依法对其进行行政处罚；

4、王某玉，男，安徽研学建筑工程有限公司驻该项目负责人，未落实主要负责人安全生产责任，未有效督促、检查下属设备租赁单位惠州市祥和机械有限公司全面落实安全生产管理工作，未及时排查并消除混凝土泵车架设区域安全生产隐患。违反《安全生产法》第 21 条⁷之规定，违反《安全生产法》第 94 条⁸，建议由县应急管理局依法对其进行行

² 《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；……

³ 《安全生产法》九十四条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处二万元以上五万元以下的罚款；逾期 未改正的，处五万元以上十万元以下的罚款，责令生产经营单位停产停业整顿；……

⁴ 《安全生产法》第九十五条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责，导致发生生产安全事故的，由应急管理部门依照下列规定 处以罚款：（一）发生一般事故的，处上一年年收入百分之四十的罚款；……

⁵ 《安全生产法》第二十五条：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；……

⁶ 《安全生产法》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。……

⁷ 《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；……

⁸ 《安全生产法》九十四条：生产经营单位的主要负责人未履行本法规定的安全生产管理职责的，责令限期改正，处二万元以上五万元以下的罚款；逾期 未改正的，处五万元以上十万元以下的罚款，责令生产经营单位停产停业整顿；……

政处罚。

5、欧阳某来，男，安徽研学建筑工程有限公司驻该项目安全管理人员，未落实企业安全管理人员职责，未有效督促、检查下属设备租赁单位惠州市祥和机械有限公司全面落实安全生产管理工作，未及时排查并消除混凝土泵车架设区域安全生产隐患。违反《安全生产法》第 25 条⁹之规定，违反《安全生产法》第 96 条¹⁰，建议由县应急管理局依法对其进行行政处罚。

6、郑某国，作为此次事故中的混凝土泵车司机未及时排查并消除混凝土泵车架设区域安全生产隐患，把泵车支腿架设在泥土潮湿松软、不平坦的地面，违反了《中华人民共和国汽车行业标准-混凝土泵车》（QC/T718-2013）4.2.4 的规定，建议由惠州市祥和机械有限公司按企业相关管理规定对其进行处理。

7、徐某辉，作为此次事故中的混凝土泵车操作手未及时排查并消除混凝土泵车架设区域安全生产隐患，把泵车支腿架设在泥土潮湿松软、不平坦的地面，违反了《中华人民共和国汽车行业标准-混凝土泵车》（QC/T718-2013）4.2.4 的规定，建议由惠州市祥和机械有限公司按企业相关管理规定对其进行处理。

六、事故主要教训

⁹ 《安全生产法》第二十五条：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；……

¹⁰ 《安全生产法》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。……

惠东白花沈海高速道路养护工程施工点“9·5”一般机械伤害事故的发生，充分暴露出惠州市祥和机械有限公司安全生产责任不落实，主要负责人安全意识淡薄，督促、检查本单位的安全生产工作不到位，未及时消除生产安全隐患，防止只注重对泵车作业过程中安全隐患的排查而忽视对作业环境安全问题隐患的排查。

七、事故整改和防范措施

（一）要认真吸取事故教训，履行安全生产管理职责，建立健全相关规章制度和操作规程，深入开展各类安全隐患排查治理工作，及时消除安全隐患，确保安全隐患整改到位。

（二）加强安全管理人员和从业人员的教育培训，使从业人员掌握必要的安全知识，增强自我保护能力；完善各项规章制度，落实全员安全生产责任制，加强监督管理，严格按照操作规程进行作业，提高安全生产管理水平、业务技能和安全隐患辨识能力，增强安全意识、举一反三，严防同类事故的再次发生。

（三）有关主管部门要进一步依法加强安全监管，监督企业开展事故隐患排查治理，督促各方认真落实生产安全责任制，规范从业人员安全行为、加强作业现场安全管理，确保作业现场安全设施、安全条件符合规范要求。