

XX高速公路总承包部八施工分部 土建 工程项目湘潭县段“4·15” 高处坠落事 故调查报告

2023年4月15日7时36分许，XX高速公路总承包部八施工分部土建工程项目进行湘潭县段排子冲高架桥盖梁施工时，框架式盖梁施工平台局部坠落，造成2人死亡。

根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告与调查处理条例》等法律法规的规定，经湘潭市人民政府批准，于2023年4月18日组成由市应急管理局牵头，县人民政府、市公安局（指派县公安局派员参加）、市交通局、市总工会为成员单位的事故调查组，邀请省国资委、省交通厅、重庆市云阳县人民政府派员参加。同时邀请市纪委监委（指派县纪委监委派员参加）介入事故调查工作，列席事故调查组成

立会议，适时成立追责问责审查调查组，在事故调查组调查的基础上启动问责调查，并对事故调查组的工作进行监督。2023年6月14日，委托湘潭大学土木工程力学学院廖某荣（高级工程师）牵头，张某兵（副教授、注册安全工程师）、张某刚（高级工程师）等专家组成专家组进行技术鉴定。专家组于2023年7月11日形成《XX高速公路总承包部八施工分部土建工程项目湘潭县段“4·15”高处坠落事故技术鉴定报告》。

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、调查取证和综合分析，查清了事故发生经过、原因，认定了事故性质和责任，提出了对责任者和责任单位的处理意见，并针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范措施和整改建议。

事故调查组认定，XX高速公路总承包部八施工分部土建工程项目湘潭县段“4·15”高处坠落事故是一起因安装盖梁模板时违章进行吊装作业及现场安全管理不到位等原因造成的一般生产安全责任事故。

一、事故有关情况

（一）项目基本情况

2019年4月12日，省发改委批复省交通运输厅《关于上海至昆明国家高速公路XX至XX段扩容工程可行性研究报告》，同意采用政府和社会资本合作（PPP）模式建设上海至昆明国家高速公路XX至XX段扩容工程（以下简称“XX高速工程”），社会资本方由省交通运输厅依法按程序选择，确定社会资本后组建项目法人单位。同年12月，省交通运输厅组织公开招标，确定湖南省XX公路集团有限公司（以下简称“省XX公路集团”）为社会资本中标单位，双方于2020年4月14日签订《上海至昆明国家高速公路XX至XX段扩容工程PPP项目投资协议》，约定双方共同出资组建湖南省XX高速公路建设开发有限公司（以下简称“XX高速开发公司”）为项目法人单位，负责本项目的建设、经营和养

护管理。XX高速开发公司于2021年4月22日取得用地批复、6月3日取得施工许可，省交通运输厅于6月4日签发开工令（建设工期从2021年6月3日计算，至2025年6月2日止）。

省XX公路集团作为投资人自行建设XX高速工程项目，并将XX高速工程项目八施工分部土建工程发包给其全资子公司湖南XX交通建设有限公司（以下简称“XX交建公司”）。省交通建设质量安全监督管理局于2021年11月15日发出《关于受理湖南省XX至XX高速公路项目总承包部八施工分部质量安全监督的通知》。

(二) 相关合同签订情况

1. 监理合同签订情况

2021年2月5日，XX高速开发公司经过公开招标后与湖南省XXXX工程监理有限公司（以下简称“XX建设监理公司”）签订《上海至昆明国家高速公路湖南省XX至XX段扩容工程项目施工监理招标文件（第J3标段）》，同日签订《安全生产合同》约定双方的安全生产管理职责。

2. 总包合同签订情况

2021年6月11日，XX高速开发公司与省XX公路集团签订《上海至昆明国家高速公路XX至XX段扩容工程项目总包合同》。

3. 八施工分部土建工程合同签订情况

2021年12月28日，省XX公路集团与XX交建公司签订《XX高速公路项目总承包部八施工分部土建工程合同文件》，同日签订《安全生产合同》约定双方的安全生产管理职责。

4. 劳务分包合同签订情况

2022年1月26日，XX交建公司XX高速公路项目总承包部八施工分部与重庆XX建设集团有限责任公司（以下简称“重庆XX公司”）签订《XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区桥梁基础及下构1队施工

劳务分包合同》（含发生事故的排子冲高架桥）。同日签订《安全文明施工合同书》约定双方的安全生产管理职责。

二、相关单位概况及安全生产管理情况

（一）XX高速开发公司及XX项目总承包部基本情况

1.XX高速开发公司概况

XX高速开发公司成立于2020年8月6日，为有限责任公司，法定代表人陈某鸿。经营范围为以自有合法资金（资产）对外从事公路及相关产业的投资（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融监管及财政信用业务）；公路建设、经营、养护和管理；公路相关产业的经营及管理（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）。

2023年1月30日，XX高速开发公司发文调整了安全生产领导小组成员，成立由陈某鸿、龙某聪担任组长，汤某担任常务副组长，公司各部门主要负责人为成员的XX高速公路安全生产领导小组。公司工程安全部部长担任安全生产领导小组办公室副主任，负责日常工作。派出四个工作站代表公司负责现场监督，吕某为第三工作站站长，负责八施工分部的统一协调及管理工作。

XX高速开发公司针对XX高速工程项目于2022年5月20日编制了《安全生产管理办法》（包含《安全生产责任体系》《安全教育培训制度》《安全技术交底制度》《安全检查、监督管理与评价制度》《安全事故隐患排查处理制度》《施工安全风险评估制度》《安全事故报告和处理制度》《应急管理制度》《安全生产标准化管理》等制度）

2.XX项目总承包部概况

省XX公路集团设立派出机构XX项目总承包部，任命周某为XX高速开发公司XX项目总承包部经理。XX项目总承包部与XX高速开发公司合署办公，共同履行安全生产职责，统一行使项目建设、施工管理、监督检查等相关职能。

3.安全生产管理情况

XX高速开发公司及XX项目总承包部共组织各分包单位召开安全会议27次，及时传达并组织学习中央及地方有关安全生产的文件25次，开展安全教育10次、开展应急演练28次（涉及高空作业应急演练4次）；对各施工分部开展安全人员履职考核2次，清退施工分部不合格人员13人；利用智慧平台进行“一会三卡”考核，八施工分部（含各劳务分包单位）因“一会三卡”未全员参与被处罚8万元。

XX高速开发公司及XX项目总承包部联合对八施工分部进行安全专项检查13次，共发现隐患90处（其中高空作业隐患5处），均以正式文件要求限时整改，累计处罚17万元。2022年第三季度因第八施工分部管辖范围内存在临边防护落实不到位等安全隐患整改不到位，对施工主管黄某春、王某作出警告处理。

(二) XX建设监理公司基本情况

1.XX建设监理公司概况

XX建设监理公司成立于1998年09月01日，为有限责任公司，法定代表人李某波。经营范围为公路工程监理；水运工程监理；建设工程监理等（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）。公司具有中华人民共和国交通运输部颁发的公路工程甲级、水运工程甲级等资质。

2020年1月22日，XX建设监理公司发文调整安全生产机构，成立由李某波任组长，喻某文、申某任副组长的安全生产机构。公司安全生产部部长担任安全生产机构办公室主任，负责公司安全生产的日常管理、监督检查和目标管理考核的实施等工作。公司编制了《安全生产管理制度》《安全生产监督检查制度》《安全教育培训制度》《安全生产责任制度》《安全生产目标考核和奖惩办法》《安全风险源辨识评估制度》等安全生产规章制度。

2.XX建设监理公司XX高速公路第三监理处概况

2021年4月26日，XX建设监理公司发文成立XX高速公路第三监理处，并任命唐某华为驻地监理工程师，吴某广等人为副驻地监理工程师。根据监理处发文的分工安排，唐某华为监理处处长并主持全面工作；吴某广为监理处副处长，主管监理处全线桥梁工程监理工作，分管监理处安全监理工作和工程安全环保部；颜某瑜为工程安全环保部部长兼安全监理工程师，负责监理处日常安全监理工作；刘某卫为八分部监理组组长兼桥梁专业监理工程师。李某明自2022年10月11日至事发负责八分部二工区现场监理工作（含事发排子冲高架桥）。

2021年4月，XX高速公路第三监理处组织编写了《监理计划》《监理实施细则》及《安全、环保管理制度汇编》（含《全员安全监理责任制度》《安全生产检查、隐患排查制度》《安全生产考核奖惩和责任追究制度》等），并于同年5月22日正式发文实施。

3. 监理安全职责履行情况

XX建设监理公司自2022年5月至2023年3月先后三次对XX高速公路第三监理处履行安全监理职责情况及施工现场开展检查，检查中发现安全质量方面及其他方面问题共计23处，共发出3期检查通报，XX高速公路第三监理处均整改到位并书面回复XX建设监理公司；XX高速公路第三监理处对八施工分部发出关于加强安全管理及安全检查的通知通报等红头文件共计40余份，下发监理安全工作指令14份、监理通用函4份、整改通知单12份，下达处罚单共计22份（罚款17.05万元）。

刘某卫、吴某广于2022年8月23日审批XX交建公司八施工分部报审《桥梁下部结构专项施工方案》，时任二工区现场监理员彭某国（后变更为李某明）于2022年8月29日审查了《排子冲高架桥总体开工报告》。

2023年4月13日，刘某卫复查排子冲桥右幅6号墩立柱模板螺栓及混凝土浇筑时，现场安排李某明对右幅3号墩安全爬梯及框架式盖梁施工平台的稳定性进行检查。4月14日，李某明检查时发现安全爬梯至框

架式盖梁施工平台的通道处右侧采用钢管作为扶手，现场要求进行整改，未检查出其他安全问题。

(三) XX交建公司基本情况

1.XX交建公司概况

XX交建公司成立于2015年7月23日，为有限责任公司，法定代表人杨某。经营范围为公路工程施工总承包、桥梁工程专业承包、公路路面工程专业承包、公路路基工程专业承包、公路养护工程专业承包、工程试验检测专业承包等。公司具有中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的公路工程施工总承包特级、桥梁工程专业承包壹级、公路路面工程专业承包壹级、公路路基工程专业承包壹级等资质，获得湖南省住房和城乡建设厅颁发的《安全生产许可证》。

XX交建公司由法定代表人兼董事长杨某主持全面工作和董事会工作，总经理郭某主持生产、经营、投资等日常具体工作，副总经理徐某强分管安全生产工作。公司下设工程管理部、战略发展部、人力资源部等部门。戚某禄为工程管理部部长，负责全面工作；龙某为工程管理部分部长，负责安全生产工作。2020年1月22日发文调整安全生产机构，成立由杨某任主任，郭某任执行主任，徐某强等人任副主任，各部门负责人为成员的安全生产委员会。戚某禄任安委会办公室主任，负责安委会日常工作。公司编制了《安全生产责任制度》《生产安全事故隐患排查治理管理办法》《安全生产教育培训管理办法》《安全生产会议管理办法》等制度。

2.XX交建公司八施工分部概况

2021年11月2日，XX交建公司发文成立八施工分部。2022年1月7日，XX交建公司正式聘任蒋某文为八施工分部经理、林某明为总工程师，同年8月8日增聘徐某清为项目生产副经理。八施工分部下设安质环保部、综合办等部门及三个工区。黄某为安质环保部部长，李某昊为二工区专职安全员，毛某泽为二工区长，罗某为二工区桥梁工程师。相关岗位人员在“湖南交通在建项目从业人员履约监管平台”录入备案。

八施工分部编制了《安全管理制度》《安全生产事故报告和处理制度》《安全生产检查制度》《技术交底制度》《安全生产应急救援管理制度》《2023年度安全生产教育培训计划》以及《桥梁下部结构专项施工方案》《汽车吊吊装专项施工方案》。

3.安全生产管理情况

XX交建公司及八施工分部通过发放安全管理制度和操作规程、召开安全生产会议、开展安全教育培训和技术交底、进行安全检查及考核等方式对重庆XX公司进行统一协调管理。

林某明编制《桥梁下部结构专项施工方案》并形成《排子冲高架桥下部构造施工技术交底》书，先后对XX交建公司八施工分部生产及安全管理人员进行交底并形成交底记录。2022年9月20日，林某明、罗某在施工现场将《排子冲高架桥下部构造施工技术交底》书对肖某国、肖某其、彭某强、吴某昌、王某辉、李某平等人进行排子冲高架桥下部构造施工技术交底，并形成交底记录，相关人员在交底记录上签名确认，未对重庆XX公司现场负责人周某程、技术负责人邓某云、生产负责人冉某学进行交底。2023年2月，徐某清安排八施工分部二工区桥梁工程师罗某专门负责四美村高架桥施工，通过重庆XX公司现场负责人周某程安排黄某强作为排子冲高架桥施工员。八施工分部技术负责人未督促工程部对黄某强进行《桥梁下部结构专项施工方案》交底。未对重庆XX公司作业人员搭设的框架式盖梁施工平台检查验收。

2023年3月30日，XX交建公司八施工分部组织肖某其、王某辉、易某江等人在项目部大会议室开展汽车吊起重吊装安全知识培训，培训课件包含汽车吊指挥手语、起重吊装要素分析、常见事故原因及案例分析等内容，同时开展《汽车吊起重吊装安全技术交底》，培训后开展考核。

4.框架式盖梁施工平台概况

框架式盖梁施工平台（以下简称“施工平台”）由开平市XX脚手架有限公司生产，型号为3000型，出厂时附有产品检验合格报告、安装使用说明书等。该施工平台系XX交建公司八施工分部从厂家采购。2022年10月7日配送至施工现场后，由重庆XX公司现场管理人员签收123米施工平台，签收时U型螺栓等安装固定配件齐全。

经查询使用说明书，施工平台由平台通道(走道板)和安全护栏网采用紧固螺栓连接的方式拼装而成，是盖梁施工作业时的行走通道和防护设施。安装施工平台时，先置于平整的地面分节段拼装，然后利用起重设备吊至分配梁（又名“分布梁”）上进行整体拼接，并用U型螺杆将平台与分布梁进行固定，整个平台U型螺杆进行固定不得少于10处。为确保施工平台安全作业施工通道平均受力，分布梁的摆放间距要求400mm。

(四) 重庆XX公司基本情况

1.重庆XX公司概况

重庆XX公司成立于1988年10月15日，为有限责任公司，法定代表人黄某二。经营范围为建筑工程施工总承包壹级、公路工程施工总承包叁级、桥梁工程专业承包叁级，隧道工程专业承包叁级、地基基础工程专业承包三级等（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。公司具有重庆市云阳县住房和城乡建设委员会颁发的施工劳务不分等级（备案）、建筑工程施工总承包叁级、地基基础工程专业承包叁级、桥梁工程专业承包叁级、隧道工程专业承包叁级等资质，获得重庆市住房和城乡建设委员会颁发的《安全生产许可证》。

重庆XX公司于2020年3月编制了《安全生产责任制》《安全生产规章制度》（共三章25项制度）。2020年6月，因疫情及建筑行情低迷，重庆XX公司撤销了所有管理部门，并辞退了所有部门的管理人员，仅留黄某二直接对项目现场负责人进行管理。

2.安全生产管理情况

重庆XX公司与XX交建公司签订《XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区桥梁基础及下构1队施工劳务分包合同》后，按约定于2022年1月27日发文任命周某程为现场负责人、冉某学为生产负责人、邓某云为技术负责人，李某为专职安全员（2022年11月离岗），并签订了《安全生产目标责任书》。同日，黄某二将重庆XX公司制定的《安全生产责任制》《安全生产管理制度》及对周某程等人的任命文件交给周某程并签收，同时形成一份对任命人员进行《安全生产责任制》《安全生产管理制度》等内容的安全生产培训记录（未实际开展安全生产培训）。同年5月21日、9月7日，黄某二先后两次来项目检查安全生产情况，未检查周某程落实《安全生产责任制》《安全生产管理制度》情况，未检查出安全问题，未记录安全检查情况。

为确保分包的劳务项目顺利进行，经黄某二口头授权，周某程以重庆XX公司的名义，另招聘劳务作业人员35人。口头任命肖某其为排子冲高架桥下构班组班组长、黄某强为排子冲高架桥施工员。

3.相关劳务人员合同签订情况

(1) 黄某强，男，34岁，2022年7月31日与重庆XX公司签订《建设工程劳动合同》，约定在XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区项目从事模板工工作（后由周某程口头任命为施工员）。

(2) 肖某其，男，50岁，2023年3月1日与重庆XX公司签订《建设工程劳动合同》，约定在XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区项目从事电焊工工作，后由周某程口头任命为排子冲高架桥下构班组长。

(3) 吴某昌，男，48岁，2022年10月31日与重庆XX公司签订《建设工程劳动合同》，约定在XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区项目从事钢筋工工作。

(4) 彭某强，男，50岁，2023年3月1日与重庆XX公司签订《建设工程劳动合同》，约定在XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区项目从事钢筋工工作。

(5) 肖某国，男， 歿年58岁， 2022年10月31日与重庆XX公司签订《建设工程劳动合同》， 约定在XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区项目从事木工工作。

(6) 王某辉， 男， 歿年48岁， 2022年10月31日与重庆XX公司签订《建设工程劳动合同》， 约定在XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区项目从事钢筋工工作。

(7) 李某平， 60岁， 2022年10月31日与重庆XX公司签订《建设工程劳动合同》， 约定在XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区项目从事钢筋工工作。

(8) 李某州于2022年10月31日与重庆XX公司签订建设工程劳动合同， 约定在XX高速公路项目总承包部八施工分部二工区项目从事钢筋工工作。

4. 施工设备情况

事发现场使用的重型非载货专项作业车（俗称“汽车起重机”）由重庆XX公司从涟源市XX劳务有限责任公司租赁。汽车起重机由中联重科股份有限公司生产制造， 型号为中联ZLJ5320JQZ25A。根据双方签订《机械设备租赁合同》约定， 涟源市XX劳务有限责任公司委派该公司易某江为该汽车起重机操作员（汽车吊中级操作证号JX02021408723）、 李某州为该汽车起重机驾驶员。经调查， 汽车起重机及相关操作驾驶人员资质均正常。

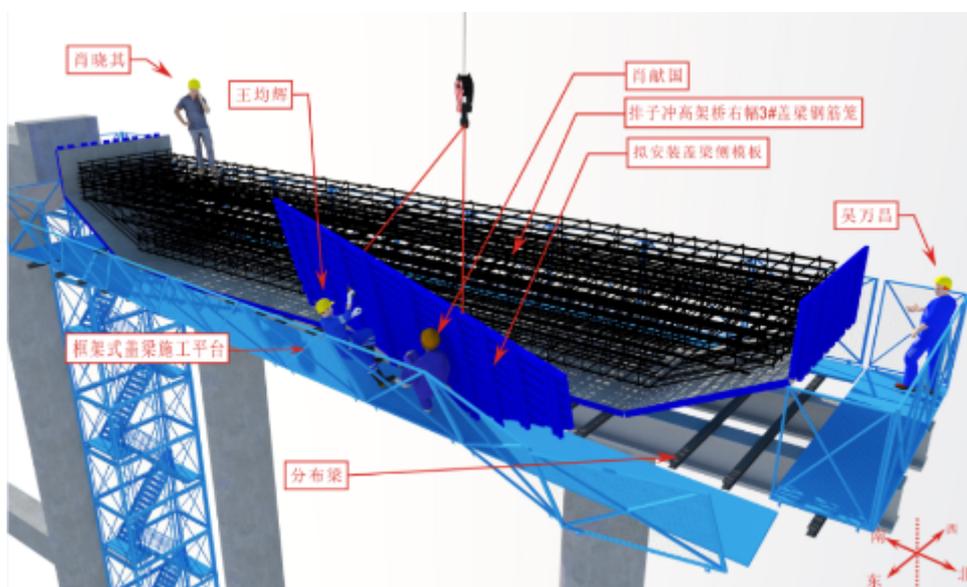
三、 事故发生经过及相关情况

（一） 事故发生经过

2023年2月26日， XX交建公司八施工分部向二工区和重庆XX公司发出《排子冲桥下构施工整体安排部署》通知。 黄某强安排肖某其组织作业人员开展搭设右幅3#墩施工平台、 安装钢筋笼及模板等作业项目。 2023年4月11日， 肖某其安排彭某强配合肖某国搭设排子冲高架桥右幅3#墩施工平台。 施工平台在地面组装后经汽车吊车吊至拟施工的右幅

3#盖梁分布梁上，四边相连围绕需要施工的盖梁钢筋笼搭设，施工平台与盖梁钢筋笼之间预留约30cm间隙用于安装盖梁模板。搭设的施工平台未按《排子冲高架桥下部构造施工技术交底》要求使用U型螺杆将施工平台与分布梁进行固定。4月11日，黄某强填写排子冲高架桥右幅3#盖梁施工平台验收表（验收意见为“平台牢固”）交给XX交建公司八施工分部。施工平台搭设完毕后并完成了右幅3#盖梁钢筋笼安装。

4月15日早上7时许，肖某其带领王某辉、肖某国、吴某昌、李某平及汽车起重机操作员易某江到达排子冲高架桥施工现场。肖某其安排易某江负责操作汽车起重机、李某平负责在地面进行模板的清洁及挂钩、王某辉负责使用对讲机指挥易某江。7时30分许，安装完毕右幅3#盖梁南北两侧模板后准备安装东侧靠北端侧模板。肖某其站在盖梁钢筋笼上接电话，吴某昌在北侧施工平台清点安装工具，王某辉、肖某国在东侧施工平台。王某辉通过对讲机指挥易某江将侧模板吊运并落至施工平台与钢筋笼之间的盖梁底模上，为将侧模板底部螺杆孔洞与底模上的螺杆孔洞对正，王某辉通过对讲机指挥易某江继续下吊钩，侧模板失去吊钩的拉力后从底模上失衡滑落，侧模板加强筋撞击施工平台走道板，侧模板向东侧倾倒并撞击肖某其、王某辉以及东侧施工平台护栏，东侧施工平台在作用力下从分布梁上滑落至地面，王某辉、肖某国随施工平台坠落至地面。（详见下图1）



(图1)

(二) 现场应急处置情况

为了消除事故二次伤害及顺利开展救援工作，重庆XX公司施工员黄某强安排吊车司机易某江先将盖梁平台上方的盖梁模板吊回地面，将坠落至地面并压在伤者上方的施工平台吊离现场。布置反光锥桶等设置警示区域。进行现场应急处置过程中，重庆XX公司作业人员拍摄了部分坠落现场原始状态照片。

四、事故应急处置及评估情况

(一) 事故信息接报及响应情况

事故发生后，肖某其于7时32分许拨打李某州的电话告知事故发生情况，李某州立即赶到现场后于7时36分许拨打120急救电话。县120急救指挥中心于7时37分许调派乌石镇中心卫生院救护车，乌石镇中心卫生院救护车于7时57分许赶至现场，于7时58分许确认肖某国死亡，立即将王某辉抬上救护车送县人民医院抢救，因王某辉伤势过重，在途中于8时10分许宣布死亡。县120急救指挥中心于8时39分许向县卫健局报告接诊及确认人员死亡情况。县卫健局于8时47分许向县委办、县应急指挥中心报告事故情况。县应急指挥中心于8时50分许通知乌石镇政府前往现场核查事故情况。乌石镇政府于8时59分许拨打蒋某文电话核查事故情况，蒋某文在电话中汇报了事故情况。县应急指挥中心于10时28分许将前期事故核查情况报县委县政府及市应急指挥中心。市应急管理局、县公安局、县应急管理局等部门于11时许赶到现场开展调查及善后处置工作。

黄某强于7时40分许向周某程报告事故情况。周某程要求黄某强立即先行组织救援并于7时43分许向蒋某文报告事故情况。蒋某文接到事故报告后立即启动事故应急预案，并与徐某清赶往事故现场采取警戒措施防止二次伤害，同时于8时4分许向XX交建公司董事长杨某汇报事故情况。杨某委托蒋某文向当地应急管理部门汇报事故情况，蒋某文接到乌石镇政府电话询问事故情况时，如实汇报了事故情况。

(二) 事故现场勘查情况

事故发生后，应急管理部门事故调查人员与县公安局技术民警于当日下午对事故现场进行勘查。事故现场位于排子冲高架桥右幅3#盖梁施工现场，勘查时事故现场因救援已变动。排子冲高架桥右幅3#盖梁呈南北走向，设计长15.5m，宽2 m，高1.8 m，距离地面垂直高度约25.98m；拟安装的盖梁侧模板长约7.75m、高约1.8 m、底楞宽约10.5 cm，侧加劲板厚约10cm，重约1.9t；盖梁桥墩东侧停放一辆汽车起重机，车头朝东；东侧施工平台坠落至地面（详见下图2），东侧分布梁由北往南第6根、第10根布梁可见铁丝，南侧施工平台位移变形（详见下图3）。



图2（坠落的东侧施工平台）

图3（东侧施工平台概

貌）

西侧施工平台走道板与分布梁未采用U型螺杆进行固定，采用6号铁丝（ $\varphi 4.88\text{mm}$ ）进行绑扎。经测量，东、西两侧拟安装侧模板的底模外露宽度约为16cm，施工平台走道板宽约0.85m、防护栏杆高约1.5m（详见下图4）。

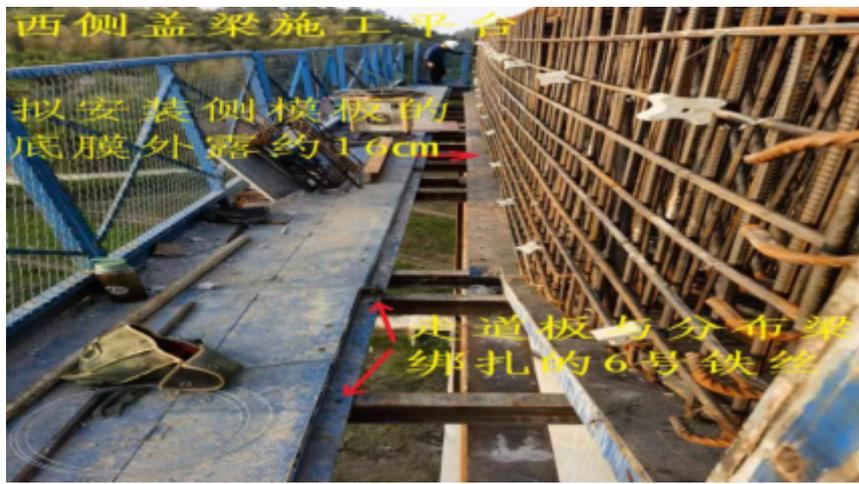


图4（西侧施工平台示意图）

（三）善后处置情况

4月17日，重庆XX公司与王某辉家属进行善后协商，经双方协商一致并签订了赔偿协议；4月18日，重庆XX公司与肖某国家属进行善后协商，经双方协商一致并签订了赔偿协议；事故善后结束。

（四）事故应急处置评估情况

事故发生后，现场作业人员立即拨打120急救电话，县120急救指挥中心调度及时，确认两名伤者死亡后向县卫健局报告及时，县卫健局向县应急指挥中心报告及时，县应急指挥中心向县委县政府两办、市应急管理局报告及时。各相关部门赶到事故现场开展调查及善后处置工作平稳有序。

XX交建公司八施工分部得知事故发生后立即报告了公司主要负责人，虽未书面向当地应急部门报告事故情况，但在接到乌石镇核查事故的电话时，在电话中如实汇报了事故情况，不存在瞒报、谎报情况。

事故发生后，重庆XX公司为了消除事故二次伤害及顺利开展救援工作，在采取将盖梁上的模板吊回地面、将坠落至地面并压住伤者的施工平台吊离事故现场等措施前，未全面拍照或录像固定现场原始状态。

五、事故原因分析

（一）直接原因分析

违章作业。重庆XX公司排子冲高架桥下构班组作业人员肖某国、彭某强安装操作平台时，未按《排子冲高架桥下部构造施工技术交底》要求采用U型螺杆将操作平台固定在分布梁上；王某辉指挥汽车起重机将侧模板就位底模时未正确站位，未按《汽车吊起重吊装安全技术交底》要求待侧模板就位并支撑牢固后再指挥下钩。侧模板受偶然荷载（人力撬棍、风荷载等）作用从底模上失衡倾倒并撞击东侧施工平台及王某辉、肖某国等两名作业人员。东侧施工平台从分布梁上滑落坠至地面，王某辉、肖某国随施工平台坠落至地面伤重身亡。

(二) 间接原因分析

1.重庆XX公司履行安全生产主体责任存在的问题

(1) 吊装作业现场安全管理不到位。重庆XX公司进行吊装侧模板就位时，班组长肖某其正在接打电话，未确保侧模板落吊过程中的平稳，未及时制止作业人员在侧模板可能倾倒的方向停留或通过。

(2) 未落实生产安全事故隐患排查治理制度。重庆XX公司主要负责人未组织落实隐患排查治理工作机制，现场负责人未组织对搭设施工平台及安装盖梁模板作业现场开展事故隐患排查。未及时排查并消除采用铁丝将操作平台固定在分布梁上产生的摩擦力不足以抵抗侧模板倾倒时水平推力的事故隐患；未及时排查并消除安装侧模板时作业人员违章作业的事故隐患。

(3) 未教育和督促从业人员严格执行安全操作规程。XX交建公司对重庆XX公司下步构造班组进行《排子冲高架桥下部构造施工技术交底》及《汽车吊起重吊装安全技术交底》后，重庆XX公司未采取有效措施教育和督促排子冲高架桥下构班组从业人员严格按照交底要求开展施工平台及模板安装作业。

(4) 未配备专职安全管理人员。重庆XX公司裁撤了管理机构 and 人员后未及时配备专职安全管理人员，承接施工劳务业务后招聘的专职安全员离职后未及时补充招聘专职安全管理人员。

(5) 全员安全生产责任制落实不到位。重庆XX公司对现场负责人、生产负责人、技术负责人、专职安全员等岗位以任命文件的形式明确了责任人员并签订了《安全生产目标责任书》，但施工员、班组长等岗位均系现场负责人周某程口头任命，未明确责任范围和考核标准等内容。

(6) 组织制定并实施安全生产规章制度不到位。重庆XX公司于2020年6月裁撤了管理部门和人员，仅留黄某二直接管理项目，未根据公司实际情况及时修订安全生产规章制度；承接八施工分部二工区桥梁基础及下构1队施工劳务业务后，虽将相关安全生产规章制度交给项目现场负责人周某程，但未实际组织周某程等管理人员开展培训，未督促并检查安全生产规章制度落实情况。

2.XX交建公司履行安全生产责任存在的问题

一是安全技术交底不到位。XX交建公司八施工分部技术负责人未按《技术交底制度》要求将《桥梁下部结构专项施工方案》《汽车吊起重吊装安全技术交底》向重庆XX公司现场负责人周某程、技术负责人邓某云、生产负责人冉某学及施工员黄某强进行交底。

二是安全检查不到位。八施工分部的技术负责人、生产副经理未按《技术交底制度》要求及时督促工程部、二工区相关管理人对重庆XX公司排子冲高架桥下构班组作业人员搭设的施工平台及安装盖梁模板进行工中指导检查、工后检查验收。

3.XX建设监理公司履行监理安全职责存在的问题

XX建设监理公司XX高速公路第三监理处审批XX交建公司八施工分部呈报的《桥梁下部结构专项施工方案》及《排子冲高架桥总体开工报告》后，未及时对XX交建公司八施工分部执行该施工方案情况进行有效的检查和监督。八分部桥梁专业监理工程师刘某卫委托现场监理员李某明检查排子冲高架桥右幅3号墩安全爬梯及施工平台的稳定性，李某明未按《桥梁下部结构专项施工方案》相关规定发现施工平台存在的事故隐患。

六、监管部门履职情况

省交通建设质量安全监督管理局受监后，于2021年6月10日组织召开了XX高速工程项目质量安全监督工作交底会，因受监后并未立即开展实质性施工，于同年12月30日印发了《湖南省XX高速公路监督工作计划》（湘质安监督[2021]201号）。自2022年2月至事故发生前，省交通建设质量安全监督管理局严格按照监督工作计划对XX高速工程项目共进行了5次监督检查和1次暗访检查，检查发现安全教育培训不到位、隐患排查不到位、设备管理不规范、安全防护缺失等问题，并实施了信用扣分处罚。同时，大力推进“一会三卡”管理体系建设，不断加强十项施工重大风险管控工作，组织对全省在建高速公路项目进行“平安工地”考核，2022年度XX高速项目考核得分90.56分，在24个在建高速公路项目中排名第13名。

七、有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）依法不再追究责任人员

1.肖某国，男，歿年58岁，重庆XX公司木工。违反排子冲高架桥下部构造施工技术交底》要求，采用铁丝替代U型螺杆将盖梁操作平台固定在分布梁上；吊装作业时未正确站位。对该起事故应负责任，鉴于其在事故中死亡，依法不再追究责任。

2.王某辉，男，歿年48岁，重庆XX公司钢筋工。指挥汽车起重机将盖梁侧模板就位底膜时，未按《汽车吊吊装专项施工方案》要求，确保平整就位并防止盖梁侧模板歪斜倾倒；吊装作业时未正确站位。对该起事故应负责任，鉴于其在事故中死亡，依法不再追究责任。

（二）建议移交司法机关调查处理人员

肖某其，男，重庆XX公司排子冲高架桥下构班组长。组织安装侧模板作业时未按《汽车吊起重吊装安全技术交底》要求及时制止王某辉在侧模板未就位并支撑牢固的情况下指挥下钩的违章作业行为，未及时

纠正王某辉、肖某国违章站位。建议将其涉嫌重大责任事故罪有关材料移交湘潭市公安局依法组织调查处理。

(三) 对事故有关责任单位和责任人员的行政处罚建议

1.重庆XX公司未教育和督促从业人员严格执行安全操作规程、未落实生产安全事故隐患排查治理制度、吊装作业现场安全管理不到位、未配备专职安全管理人员、全员安全生产责任制落实不到位，其行为涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第四十四条、第四十一条、第四十三条、第二十四条、第二十二条之规定，系该起事故的责任单位，建议市应急管理局依法调查处理。

2.黄某二，男，重庆XX公司法定代表人、实际控制人。未全面落实全员安全生产责任制、未全面组织实施安全生产规章制度和操作规程、安全生产管理人员投入不到位，未组织落实隐患排查治理工作机制，督促及检查安全生产工作时未及时消除生产安全事故隐患，其行为涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第二十一条之规定，对该起事故负主要负责人责任，建议市应急管理局依法调查处理。

3.周某程，男，重庆XX公司劳务施工现场负责人。口头任命黄某强为排子冲高架桥施工员、肖某其为排子冲高架桥下构班组长后，未落实全员安全生产责任制、未教育和督促从业人员严格执行安全生产规章制度和安全操作规程，其行为涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》第五条、第二十二条、第四十四条第一款之规定，系生产经营单位其他负责人未履行安全生产管理职责，导致发生生产安全事故，建议市应急管理局依法调查处理。

(四) 建议行业主管部门进行调查处理的单位和人员

1.XX交建公司八施工分部未按《技术交底制度》要求将《桥梁下部结构专项施工方案》《汽车吊起重吊装安全技术交底》对重庆茂尔管理人员进行交底，未对重庆XX公司排子冲高架桥下构班组作业人员搭设的施工平台及安装盖梁模板进行工中指导检查、工后检查验收。建议省交通运输厅依法依规调查处理。

2.林某明，男，XX交建公司八施工分部技术负责人，具有中国铁路股份有限公司颁发的道路与桥梁高级工程师资格（编号4408002803）。未组织将《桥梁下部结构专项施工方案》《汽车吊起重吊装安全技术交底》对重庆XX公司管理人员进行交底，未组织对重庆XX公司排子冲高架桥下构班组作业人员搭设的施工平台及安装盖梁模板进行工中指导检查、工后检查验收。其行为涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规的规定，建议省交通运输厅依法依规调查处理。

3.徐某清，男，XX交建公司八施工分部生产副经理，具有湖南省人力资源和社会保障厅颁发的公路桥梁与隧道工程师职称（系统编码B08171919804000021）。组织实施分管工作范围的安全措施不到位，未组织对排子冲高架桥下构班组作业人员搭设的施工平台进行检查验收，未组织对安装盖梁模板进行工中指导检查。其行为涉嫌违反《中华人民共和国安全生产法》等相关法律法规的规定，建议省交通运输厅依法依规调查处理。

4.XX建设监理公司XX高速公路第三监理处未及时对XX交建公司八施工分部执行《桥梁下部结构专项施工方案》及《排子冲高架桥总体开工报告》情况进行有效的检查和监督。建议省交通运输厅依法依规调查处理。

5.刘某卫，男，XX建设监理公司XX高速公路第三监理处八分部桥梁专业监理工程师，具有交通运输部颁发的公路工程专业监理工程师资格（证书编号JGZ0938754）。审查XX交建公司八施工分部提交的《桥梁下部结构专项施工方案》后，未对执行情况进行检查和监督。建议省交通运输厅依法依规调查处理。

6.李某明，男，XX建设监理公司XX高速公路第三监理处八分部现场监理员，具有中国交通建设监理协会颁发的培训合格证（培证字第21070164号）。受刘某卫委托检查排子冲高架桥右幅3号墩安全爬梯及施工平台的稳定性时未按《桥梁下部结构专项施工方案》相关规定发现施工平台存在的事故隐患。建议省交通运输厅依法依规调查处理。

(五) 其他处理建议

1.彭某强，男，重庆XX公司下构班组钢筋工。未严格按照《排子冲高架桥下部构造施工技术交底》要求协助肖某国搭设排子冲高架桥右幅3#盖梁施工平台。建议重庆XX公司依据公司有关制度进行处理。

2.黄某强，男，重庆XX公司排子冲高架桥下构班组模板工，由周某程口头任命为施工员。未根据《桥梁下部结构专项施工方案》严格检查排子冲高架桥右幅3#盖梁施工平台，在验收表上填写验收意见为“平台牢固”。建议重庆XX公司依据公司有关制度进行处理。

3.李某昊，男，XX交建公司八施工分部二工区专职安全员。未及时对排子冲高架桥右幅3#墩施工平台及盖梁模板安装现场进行检查。建议XX交建公司根据公司有关规定进行处理。

4.蒋某文，男，XX交建公司八施工分部项目经理，项目安全生产第一责任人。未严格督促八施工分部落实《技术交底制度》及相关检查验收规定。建议XX交建公司根据公司有关规定进行处理。

八、事故防范和整改措施建议

(一) 重庆XX公司要全面汲取事故教训举一反三，切实履行安全生产主体责任，杜绝类似事故。

一是要按照相关资质要求的安全生产条件配齐具备相应资格的管理人员，根据本单位实际情况修订安全生产管理制度及操作规程，全面加强对全员安全生产责任制落实情况的监督考核；**二是要**强化安全教育培训、考核以及作业前交底，确保从业人员上岗作业前熟知各项相关的安全操作规程并知悉自身在安全生产方面的义务，同时采取有效措施加强作业现场的安全管理，督促从业人员严格制定各项安全生产制度和操作规程；**三是要**加强对作业现场的风险辨识，提前预判可能存在的安全风险，制定并落实相应的分级管控措施，确保安全风险不演变为事故隐

患；**四**是要提高生产安全事故隐患排查治理能力，安排具有专业知识和从业经验的人员专门开展生产安全事故隐患排查，采取有效措施及时消除生产安全事故隐患，把好安全生产最后一道关，杜绝类似事故。

(二) XX交建公司要全面深刻汲取本次事故教训，进一步督促项目部强化现场安全管理，督促劳务分包单位认真履行安全生产主体责任。

一是要深刻总结本次事故的惨痛教训，组织全体职工学习、讨论，分析事故原因并反思事故教训，全面树牢“人命关天，发展决不能以牺牲人的生命为代价。这必须作为一条不可逾越的红线”的理念；**二**是要督促各项目部加强对各分包单位安全生产管理，督促其切实履行安全生产主体责任；**三**是要根据相关法律法规、安全生产规章制度及安全生产协议约定加强对分包单位的统一协调管理，全面落实发包单位的安全管理责任，对分包单位上岗、转岗等管理人员及时进行安全教育培训并考核合格。同时强化对分包单位履行安全生产主体责任的检查与考核，确保分包单位管理人员、从业人员严格按照安全生产管理制度及操作规程开展作业活动，杜绝“三违”行为；**四**是要切实落实检查验收制度，相关岗位责任人员严格按照编制的施工方案对分包单位进行的单项作业活动开展工中指导、工后验收，未经检查验收合格不得开展后续作业活动。

(三) XX建设监理公司要认真履行监理安全职责。

一是监理工作开始前要全面加强对监理人员专业知识和业务能力的培训，严格按照监理细则实施项目监理；**二**是要认真履行监理安全职责，督促落实各专项方案，落实专监和现场监理职责，及时消除事故隐患；**三**是在监理过程中发现安全问题及时处理，不能处理的及时报告建设单位或监管部门处理。

(四) XX高速开发公司（XX项目总承包部）要全面树牢安全发展理念，进一步加强对承包单位的统一协调管理。

一是要牢固树立安全发展理念，坚持人民利益至上，始终把安全生产放在首要位置，切实维护人民群众生命财产安全；二是要将本次事故通报所有在建项目，组织专门的学习、讨论、分析、反思，将事故中暴露的相关问题对号入座，并举一反三消除事故隐患，杜绝类似事故；三是进一步加强督促分包单位严格执行“一会三卡”管理体系建设，认真落实班前会工作，结合相关事故教训提醒作业人员当天工作的安全作业要点，督促工人做好安全防护，结合项目建设特点，充实完善三卡学习内容，督促一线作业人员尤其是特种作业人员加强三卡学习；四是严格按照相关法律法规要求，加强对分包单位的监督、检查及考核，切实落实统一协调管理职责。

（五）开平市XX脚手架有限公司要根据此次事故暴露的问题，立即组织专家论证，进一步改进框架式盖梁施工平台的安全性能。一是为增加操作平台的抗水平推力，建议平台梁与操作平台边角钢之间增加竖向钢锚销，数量等同U型螺杆；二是要在操作平台按照说明书内明确U兴螺杆安装的间距和位置，同时明确U型螺杆的拧紧标准及检查验收程序。

（六）相关监管部门要进一步提高思想站位，以对人民极端负责的精神抓好安全生产工作。

一是要全面学习习近平总书记关于安全生产系列讲话精神，以时时放心不下的责任感，全面排查各类安全隐患，强化防范措施，狠抓工作落实，更好统筹发展和安全，切实维护人民群众生命财产安全和社会大局稳定；二是要全面落实“一厂出事故、万厂受教育，一地有隐患、全国受警示”讲话精神，相关监管部门要组织同类型企业开展专门的学习，讨论本次事故教训，强化安全责任，落实防范措施；三是重庆市住房和城乡建设委员会、重庆市云阳县住房和城乡建设委员会按照安全生产相关法律法规及建筑业企业资质相关管理规定重新审查重庆XX公司安全生产条件及相关资质条件。

湘潭市人民政府事故调查组

2023年9月4日