

安徽省公路桥梁工程有限公司“5·15” 高处坠落事故调查报告

2022年5月15日凌晨3时30分左右，由安徽省公路桥梁工程有限公司(以下简称省路桥公司)总承包的合肥市西二环(北二环-樊洼路)快速化改造工程2标段项目工地发生一起高处坠落事故，造成1人死亡。

依据《安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》(国务院令493号)等法律法规，经合肥市人民政府授权，合肥市应急管理局提级调查该起事故，并牵头成立了安徽省公路桥梁工程有限公司“5·15”高处坠落事故调查组(以下简称事故调查组)，以合肥市应急管理局为组长单位，市公安局、市城乡建设局、市总工会为成员单位，同时，邀请市监察委员会和市人民检察院派员参加，并聘请了建筑安全、应急救援等方面的专家参与事故调查工作。

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、查阅资料、询问证人、综合分析，查明了事故发生的经过、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，提出了对有关责任人员及单位的处理建议，及事故防范措施。报告如下。

一、基本情况

(一)项目概况

合肥市西二环(北二环-樊洼路)快速化改造工程，南起长

江西路，北至清源路以北海亮兰郡西门，道路全长 5.1km。分两个标段实施，其中 2 标段位于庐阳区，施工范围为南起南淝河以北 180m、北至清源路以北海亮兰郡西门处，地面道路长 2.328km，高架桥长 2.1km。建设内容主要包含：高架主线、立交匝道/平行匝道新建，地面西二环、合淮路及横向道路附属设施改造。

总包单位省路桥公司，劳务分包单位合肥腾冲机械工程有限公司（以下简称合肥腾冲公司），监理单位广东天衡工程建设咨询管理有限公司（以下简称广东天衡公司）。

2022 年 5 月上旬，项目正在进行钢箱梁临时支架顶部安装调节块作业。

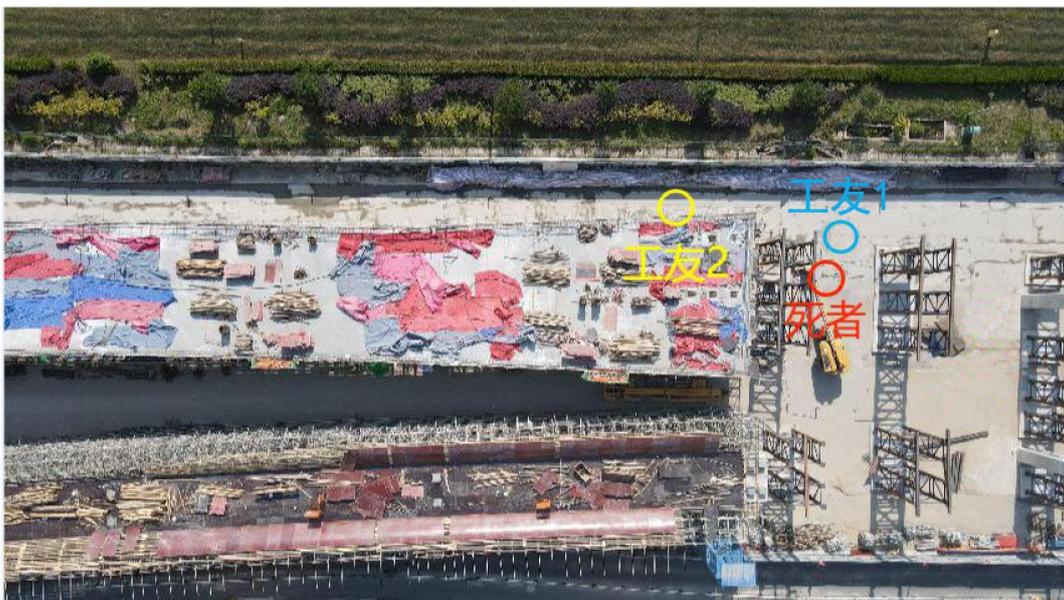


图 1. 施工现场俯视图

（二）事故相关单位情况

1. 建设单位。合肥市重点工程建设管理局（以下简称市重点局），事业单位法人，负责政府投资的项目建设过程的组织、管理和监督工作，包括参与政府投资项目的施工、监理单位的招投

标工作；负责政府投资项目的建设过程中的现场管理协调、工程质量、安全生产、技术档案管理、按项目进度拨付经费、编制工程决算、竣工报告、参与工程项目竣工验收等工作。项目管理二处具体负责西二环（北二环—樊洼路）快速化改造工程现场建设管理。岳**是该项目负责人，全权代表市重点局履行工程质量安全职责，为市重点局聘用人员。

2. 总包单位。省路桥公司^①，公司具有公路工程施工总承包特级；可承接公路各等级工程施工总承包、工程总承包和项目管理业务。市政公用工程施工总承包壹级；桥梁工程专业承包壹级；隧道工程专业承包壹级；公路路面工程专业承包壹级；公路路基工程专业承包壹级；公路交通工程（公路安全设施）专业承包壹级等资质。

2021年12月8日，省路桥公司中标，12月27日，与市重点局签订总承包施工合同。该项目经理周*，生产经理、项目书记王**。2021年12月20日开工建设，计划竣工日期2023年6月23日。工期总日历天数为550天。主要建设内容包括土石方工程、道路工程、排水工程、交通工程、桥梁工程、照明工程、滴灌工程等。

3. 劳务分包单位。合肥腾冲公司^②，成立于2015年05月14日，住所合肥市瑶海区龙岗开发区海洲景秀世家65幢406室，

① 1986年10月27日成立，住所：安徽省合肥市蜀山区黄山路445号，法定代表人：钱申春，注册资本：壹拾柒亿壹仟壹佰陆拾壹万捌仟捌佰捌拾柒圆整。

②统一社会信用代码：9134000343799715B；类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；营业期限：2015年05月14日至2045年05月13，经营范围：机械工程、道路及桥梁工程、道路道排工程、园林绿化工程施工；工程机械租赁；钢结构安装；建筑劳务分包（除劳务派遣）；普通道路货物运输（除快递）。（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）。

法定代表人李**，注册资本伍佰万圆整。具有特种工程（特种设备的起重吊装）专业承包不分等级资质。持有效安全生产许可证^①。

2022年4月5日，省路桥公司与合肥腾冲公司签订西二环（北二环-樊洼路）快速化改造2标段工程钢箱梁吊装专业分包合同，合同价2227.9812万元人民币，开工日期2022年4月10日，结束日期2022年10月7日，总日历工作天数为180天。该项目指挥部总指挥李**，副总指挥程*，工程技术部桂**，安全生产部韦*。

4. 监理单位。广东天衡公司^②，成立于2000年6月30日，住所广州市天河区康湖大街79号701房，法定代表人董*，注册资本壹仟零捌拾捌万圆整，具有房屋建筑工程监理甲级、市政公用工程监理甲级、公路工程监理乙级、机电安装工程监理乙级、水利水电工程监理乙级资质。

2021年11月24日，市重点局与广东天衡公司签订西二环（北二环-樊洼路）快速化改造2标段建设工程监理合同，签约酬金为923.1892万元，监理服务期期为合同签订之日起至工程质保期满止。2021年12月16日，广东天衡公司任命了项目监理机构人员，邢**为总监理工程师。

5. 监管单位。合肥市建筑质量安全监督站（以下简称市质安

①安全生产许可证编号：（皖）JZ安许证字[2011]027394，发证机关：安徽省住房和城乡建设厅，许可范围：建筑施工，有效期至：2024年07月02日。

②统一社会信用代码：914400007238458751；类型：有限责任公司（自然人投资或控股）；营业期限：2000年6月30日至长期，经营范围：专业技术服务业（具体经营项目请登录广州市商事主体信息公示平台查询，网址：<http://cri.gz.gov.cn/>。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。）

监督站），市城乡建设局下属单位，受市城乡建设局委托，负责对全市市政和房建工程质量、安全生产、文明施工进行监督。

（三）事故作业情况

事故地点在合肥市西二环（北二环—樊洼路）快速化改造工程 2 标段 D 匝道第六联钢箱梁临时支架施工现场，事故作业是在钢箱梁临时支架顶部双拼工字钢梁上安装钢垫块支点。

第六联钢箱梁临时支架长 9m，宽 2m，高约 7.8m。临时支架顶部的双拼 32a#工字钢宽度为 26cm，顶部钢垫块采用调节钢管制成，直径为 325mm，钢管壁厚度 8mm，高度为 35cm。

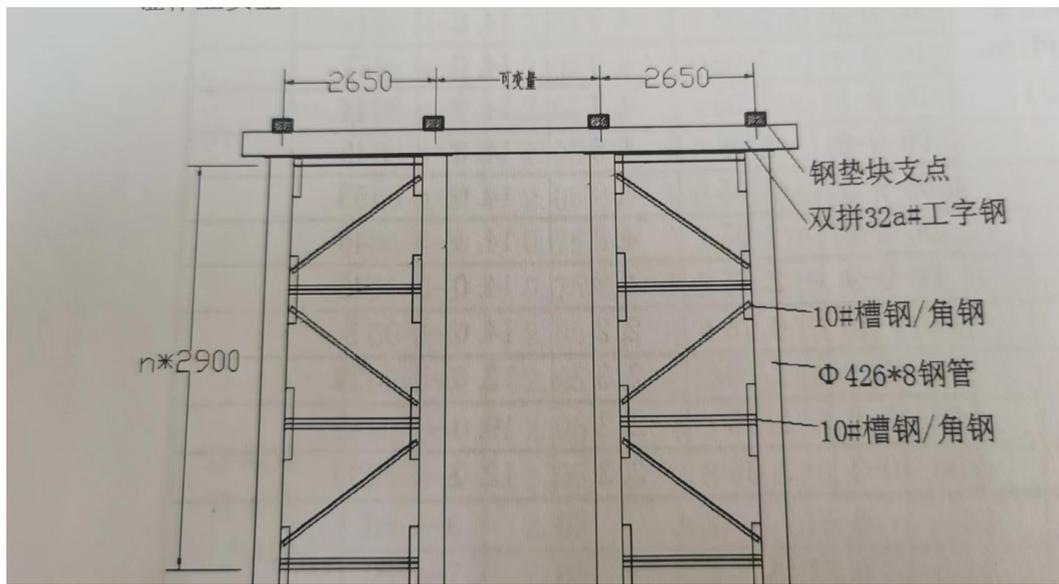


图 2. 临时支架示意图



图 3. 事故临时支架顶部图

2. 事故移动式升降工作平台情况

事故移动式升降工作平台（以下简称工作平台）型号为徐工牌 XGS28，事故作业中作为作业平台使用。



图 4. 事故移动升降工作平台

（四）事故单位安全管理情况

1. 市重点局。与施工单位、监理单位在施工合同、监理合同中安全管理作出相关规定和要求，组织了对施工现场的质量安全巡查。通过领导带队检查、局第三方巡查、处室专项检查、项目办日常检查等多种形式，形成有效记录共 160 份，排查隐患 689 起并全部整改，印发调度会议纪要 48 份。对项目监理机构人员配备不足和更换人员不相符问题进行了处罚，但未督促整改到位。

2. 省路桥公司。2021 年 12 月 16 日，省路桥公司成立西二环（北二环-樊洼路）快速化改造工程-2 标段项目部。制定各级管理人员岗位安全职责、安全生产规章制度、操作规程、应急预案、安全生产教育培训计划、隐患排查治理制度等规定，与分包公司签订了安全管理协议、安全生产责任书，明确了双方的权利、责任和义务。

2022 年 1 月 10 日，项目部印发了《关于西二环（北二环-樊洼路）快速化改造工程-2 标段夜间施工管理办法的通知》规定：“夜间施工（22:00-次日 6:00）必须向项目部管理人员进行报备，严禁未经报备，擅自施工”。

3. 合肥腾冲公司。制定了安全管理规章制度、安全操作规程、专项施工方案、综合性应急救援预案，制定了《钢箱梁吊装施工方案》，但安装调节块作业人员不具备高处作业资格，2022 年 5

月 12 日对新入职工人当天培训课时记录为 20 学时，13 日培训课时记录为 3 学时，与实际培训时间不符。

4. 广东天衡公司。制定了项目监理规划和监理实施细则、安全生产事故应急预案等。合同约定项目监理机构的人员为 27 人，事发时实际配备 20 人；未审查出总包单位未如实记录安全教育培训内容的问题；未发现从事高处作业人员不具备高处作业资格的问题；对劳务单位夜间开展高处作业的行为失察。

5. 市质安监督站。自项目开工以来，进行了 9 次检查，下发《工程质量安全监督（抽查）意见书》9 份，对检查出的问题均下发了整改通知书，并收到项目部的整改反馈。2022 年 2 月 2 日、2 月 21 日抽查发现高处作业人员未持证的问题，均按期整改完毕。

二、事故发生经过和应急救援情况

（一）事故发生经过

2022 年 5 月 15 日凌晨 3 时左右，合肥腾冲公司临时支架安装班班长赵**带领计**、朱**两人到 D 匝道第六联钢箱梁临时支架顶部安装钢垫块。

赵**安排计**和朱**将钢垫块搬到工作平台后，赵**操作工作平台至到临时支架顶部，将安全带固定在双拼工字钢梁上，骑跨在工字钢梁上安装钢垫块，计**在临时支架下面进行配合性工作，朱**负责搬运钢垫块等。3 时 30 分左右，赵**有点摇晃，距离举升位置的工作平台约 1 米，计**提醒其下来，随后，赵**

卸掉安全带，准备上工作平台时坠落。

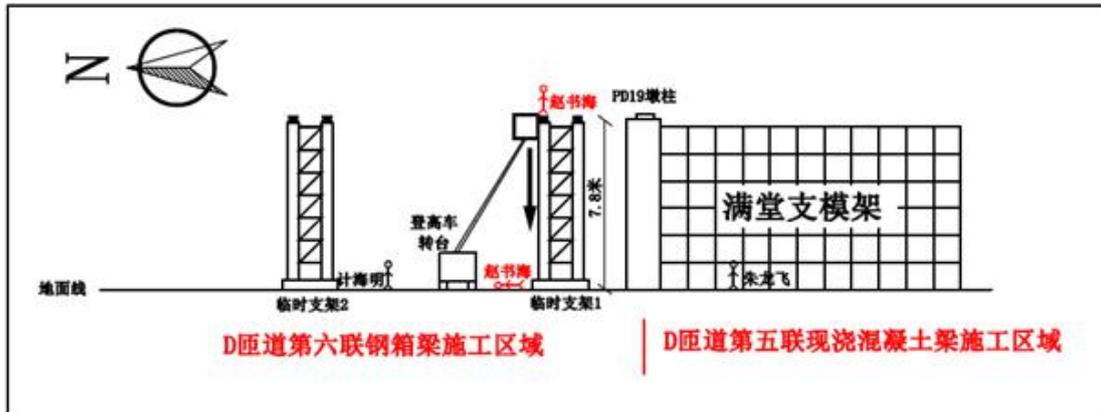


图 5. 事故示意图

(二) 应急救援及善后处置情况

计**和朱**于 3 时 41 分拨打合肥急救中心 120 电话，救护车将赵**送至武警安徽省总队医院抢救，后转院安徽医科大学第四附属医院进行救治，10 时 29 分赵**经抢救无效死亡。

5 月 17 日，合肥腾冲公司和赵**家人达成赔偿协议，善后工作完成。

三、事故造成的人员伤亡和直接经济损失

(一) 死亡人员情况

赵**，男，37 岁，汉族，河北保定市人，合肥腾冲公司作业人员。

(二) 直接经济损失情况

依据《企业职工伤亡事故经济损失统计标准》(GB6721-1986) 等规定，核定事故造成直接经济损失约 155 万元。

四、事故发生原因和事故性质

（一）直接原因

赵**违章作业，离开工作平台^①骑跨在工字钢梁上安装钢垫块，返回登高车途中，卸掉安全带高处坠落是事故的直接原因。

（二）间接原因

1. 合肥腾冲公司，未落实安全生产主体责任，安排无高处作业资格人员从事高处作业^②，违反《安全生产法》第三十条第一款^③；未如实记录安全教育培训内容，违反《安全生产法》第二十八条第四款^④的规定；违规进行夜间作业，未按规定向总包单位报备。

2. 省路桥公司，未认真履行总包单位的安全管理责任，项目施工管理存在漏洞。未辨识出赵**不具备高处作业资格的隐患；对夜间施工现场失管，未采取有效措施管理劳务公司夜间违规施工情况，导致事故施工现场存在的隐患失管失察，违反《安全生产法》第四十一条第二款^⑤的规定。

3. 广东天衡公司，未严格履行监理职责。未按合同约定足额配备项目监理机构的人员，未审查出施工单位未如实记录安全教

① 省路桥公司《钢箱梁制作与安装专项施工方案》中 5.2.2 高空作业安全措施：（8）本工程临时支架上不设置操作平台和上下通道，采用带围栏的登高车，保证作业安全。

② 《高处作业分级》GBT3608-1993 3.1 高处作业：凡在坠落高度基准面 2m 以上（含 2m）有可能坠落的高处进行的作业称为高处作业。

③ 《中华人民共和国安全生产法》第三十条第一款 生产经营单位的特种作业人员必须按照国家有关规定经专门的安全作业培训，取得相应资格，方可上岗作业。

④ 《安全生产法》第二十八条第四款 生产经营单位应当建立安全生产教育和培训档案，如实记录安全生产教育和培训的时间、内容、参加人员以及考核结果等情况。

⑤ 《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。

育培训内容的问题，违反《安徽省建设工程安全生产管理办法》第二十三条第（七）项^①之规定；未发现从事高处作业人员不具备高处作业资格证的问题，违反《建设工程监理规范》5.5.2^②和《安全生产法》第四条之规定。

（三）有关单位存在的问题

市重点局，未认真履行建设单位的安全管理责任，对项目监理机构人员配备不足问题未督促整改到位。

（四）事故性质

经调查认定，安徽省公路桥梁工程有限公司“5·15”高处坠落事故是一起生产安全责任事故。

五、事故责任认定及处理建议

（一）建议给予行政处罚人员

1. 李**，合肥腾冲公司法定代表人，负责公司全面工作。未组织实施本单位安全生产教育和培训计划，安排无高处作业资格人员从事高处作业，未及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有责任。违反《安全生产法》第二十条第（三）（五）项之规定，依据《安全生产法》第九十五条第（一）项^③之规定，建议由应急管理部门给予其罚款的行政处罚。

2. 张*，省路桥公司总经理，负责公司全面工作。同时包保

①《安徽省建设工程安全生产管理办法》第二十三条 工程监理单位应当对施工单位的下列安全管理事项进行审查：（七）安全生产教育培训情况；

②《建设工程监理规范》5.5.2 项目监理机构应审查施工单位现场安全生产规章制度的建立和实施情况，并应审查施工单位安全生产许可证及施工单位项目经理、专职安全生产管理人员和特种作业人员的资格，同时应核查施工机械和设施的安全许可验收手续。

③《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；

事故项目。未严格履行安全生产管理职责，对项目部存在的安全管理问题失察，其行为违反《安全生产法》第五条^①之规定，对事故的发生负有责任。依据《安全生产法》第九十五条第（一）项之规定，建议由应急管理部门给予其罚款的行政处罚。

3. 周*，省路桥公司合肥市西二环（北二环—樊洼路）快速化改造工程 2 标段项目项目部经理，主持项目部全面工作，未严格履行其安全生产管理职责，未有效组织落实施工过程安全生产和隐患整改，其行为违反《安全生产法》第二十五条^②和《建筑施工企业安全生产管理规范》12.0.2^③之规定，对事故的发生负有责任。依据《安全生产法》第九十六条^④之规定，建议由城乡建设部门给予其暂停与安全生产有关的资格、应急管理部门给予其罚款的行政处罚。

4. 董*，广东天衡公司法定代表人兼总经理，全面负责公司工作。未严格组织事故监理部按照法律、法规和工程建设强制性标准实施监理，对事故监理部安全监理存在的问题失察，且 2022 年公司在合肥监理的 3 个项目发生事故，其行为违反《建设工程安全生产管理条例》第十四条第三款^⑤和《安全生产法》第四条

①《安全生产法》第五条 生产经营单位的主要负责人是本单位安全生产第一责任人，对本单位的安全生产工作全面负责。其他负责人对职责范围内的安全生产工作负责。

②《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：（二）组织或者参与本单位安全生产教育和培训，如实记录安全生产教育和培训情况；（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；

③《建筑施工企业安全生产管理规范》12.0.2 企业的工程项目部应根据企业安全管理制度，实施施工现场安全生产管理，内容应包括：4 有效落实施工过程的安全生产，隐患整改。

④《安全生产法》第九十六条 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。

⑤《建设工程安全生产管理条例》第十四条 工程监理单位和监理工程师应当按照法律、法规和工程建设强制性标

之规定，对事故发生负有责任。依据《安全生产法》第九十五条第（一）项之规定，建议由应急管理部门给予其罚款的行政处罚。

（二）建议给予行政处罚单位

1. 合肥腾冲公司，未落实安全生产主体责任。安排无高处作业资格人员从事高处作业，未如实记录安全教育培训内容，违规进行夜间作业，未按规定向总包单位报备。对事故发生负有责任。依据《安全生产法》一百一十四条第（一）项^①之规定，建议由应急管理部门给予其罚款的行政处罚。

2. 省路桥公司，未认真履行总包单位的安全管理责任，项目施工管理存在漏洞。未辨识出赵**不具备高处作业资格的隐患，对夜间施工现场和事故施工现场存在的隐患失管失察，对事故发生负有责任。依据《安全生产法》一百一十四条第（一）项之规定，建议由应急管理部门给予其罚款的行政处罚。

3. 广东天衡公司，未严格履行监理职责。未按合同约定足额配备项目监理机构的人员，未审查出施工单位未如实记录安全教育培训内容的的问题，未发现从事高处作业人员不具备高处作业资格证的问题，对事故发生负有责任。依据《安全生产法》一百一十四条第（一）项之规定，建议由应急管理部门给予其罚款的行政处罚。

（三）建议作出书面检查的单位

准实施监理，并对建设工程安全生产承担监理责任。

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。

市重点局，未认真履行建设单位的安全管理责任，对项目监理机构人员配备不足问题未督促整改到位。建议责成其向合肥市政府作出深刻书面检查。

（四）其他处理意见

岳**，市重点局事故项目业主代表。未正确履行安全生产管理职责，对项目监理机构人员配备不足问题未督促整改到位。建议市重点局按照单位聘用人员管理制度进行处理。

六、事故防范和整改措施

（一）合肥腾冲公司，要深刻吸取事故教训，建立健全安全生产责任制，层层明确人员的安全生产职责；要服从总包单位的管理，遵守规定，加大从业人员的安全教育培训力度，确保特种作业人员持证上岗，提高从业人员安全专业技能和自我保护意识；强化安全生产现场管理，加大隐患排查力度，保障安全施工。

（二）省路桥公司，要深刻吸取事故教训，要依据安全生产法律责任的规定落实安全生产管理人员的责任；加强对作业人员安全教育培训、特种作业持证情况的检查；要采取有效措施加强施工现场管理，做到管理和施工同步，消除安全管理漏洞。

（三）广东天衡公司，要深刻吸取事故教训，举一反三，切实承担起建设工程安全监理责任；严格按照合同要求配齐监理人员，强化落实项目监理人员的安全职责；要加强夜间巡视、检查，防范违规施工，消除施工现场的安全隐患；要认真审查安全教育培训和持证情况，杜绝无证上岗。

（四）市重点局，要加强对各参建单位的安全工作进行统一协调管理；要细化安全管理协议内容，并监督施工单位和监理单位按规定配备人员，严格履行安全生产责任；要加强对施工现场的安全检查，并对检查出的问题，督促整改到位。

（五）市质安监督站，要深刻吸取事故教训，严格按照“三管三必须”的要求，切实落实行业监管职责；要进一步强化对建设施工项目的安全监管，加强对施工现场的监督和指导，及时排查和消除事故隐患，有效防范建筑施工领域安全事故的发生。

合肥市人民政府安徽省公路桥梁工程有限公司

“5·15”高处坠落事故调查组

2022年9月13日