

北京经济技术开发区城市运行局

江苏中益建设集团有限公司“5·29”高处坠落事件调查报告

2024年5月29日15时10分，城市运行局接区平安办报：5月29日14时35分许，位于北京经济技术开发区泰河三街与博兴七路路口南侧的招商玺项目工地发生一起高处坠落事件致1人死亡，该事件已按要求上报市应急管理部门。

根据《中华人民共和国安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》《北京市生产安全事故报告和调查处理办法》等有关法律法规，2024年6月3日经开区管委会批准由城市运行局牵头成立事故调查组，开发建设局、社会事业局、综合执法局、总工会、大兴公安分局作为成员单位参与事故调查，同时邀请经开区纪检监察工委参加。

调查组按照“四不放过”和依法依规、实事求是、科学严谨、注重实效的原则，查明了事故发生的经过、原因，认定了事故性质。现将情况报告如下：

一、基本情况

（一）项目基本情况

项目名称：北京经济技术开发区亦庄新城 0202 街区

YZ00-0202-X47R1 地块项目（3#住宅楼等 25 项）。建设规模：建筑物涉及 3#住宅楼、4#住宅楼、5#住宅楼、9#住宅楼、10#住宅楼、11#住宅楼、15#住宅楼、16#住宅楼、17#住宅楼、21#住宅楼、22#住宅楼、24#配套楼、25#配套楼、26#配套楼、2#地下车库、1#人防主要出入口、2#人防主要出入口、3#人防主要出入口、4#人防主要出入口、5#人防主要出入口，总建筑面积 137198.19 平方米，构筑物涉及 3#雨水调蓄池、3#化粪池、1#隔油池、1#大门、2#大门，总长度 52.9 米，最终数据以规划许可批复面积为准。该工程承包范围：包括地基与基础、主体结构、建筑装饰装修、屋面、建筑给水排水及供暖、通风与空调、建筑电气、智能建筑、建筑节能、电梯以及室外工程等设计图纸显示的全部工程。项目总投资额：571003077.16 元，合同工期：计划 2023 年 9 月 20 日至 2025 年 5 月 2 日。2023 年 9 月 15 日，北京中臬京投房地产开发有限公司通过公开招标的形式与中标单位江苏中益建设集团有限公司签订该项目合同。

2023 年 9 月 10 日北京中臬京投房地产开发有限公司与北京方正建设工程管理有限公司签订北京经济技术开发区亦庄新城 0202 街区 YZ00-0202-X47R1 地块项目一标段监理合同，监理工程范围：地基与基础工程、主体结构工程、建筑装饰装修工程、建筑屋面工程、建筑给排水及采暖工程、通风与空调工程、建筑电气工程、智能建筑工程、建筑节能工程、电梯工程以及室外工程的全部监理工作及保修阶段的监理服务。监理酬金：3653820 元。监理期限：2023 年 9 月

20日至2025年5月2日（以实际施工期限为准）。

2023年10月30日江苏中益建设集团有限公司与常州泰基建设工程有限公司签订北京经济技术开发区亦庄新城0202街区YZ00-0202-X47R1地块项目（3#住宅楼等25项）劳务分包合同。分包范围：车库住宅楼地基与基础、主体结构、架子搭拆、防水、二次结构、装饰装修、建筑屋面、给排水及采暖、通风与空调、建筑电气、室内外工程等图纸显示的全部工程。劳务作业内容：包括清槽、结构工程、架子搭拆、防水、二次结构、装饰装修、建筑屋面、电气安装、防水、给排水、通风与空调、采暖等劳务作业。分包合同价款：31945274.58元。合同工期：计划2023年9月20日至2025年5月2日。

（二）事故相关单位情况

建设单位：北京中臬京投房地产开发有限公司（以下简称“北京中臬”），于2023年成立，法定代表人为李昂，注册资本为300000万元人民币，统一社会信用代码为91110400MACLR0FK4T，企业地址位于北京市北京经济技术开发区荣华南路2号院2号楼5层508-5，所属行业为房地产业，经营范围包含：许可项目：房地产开发经营。（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：房地产咨询；物业管理；停车场服务；非居住房地产租赁。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的

经营活动。) 。

监理单位：北京方正建设工程管理有限公司（以下简称“北京方正”），于 1993 年成立，注册地位于北京市北京经济技术开发区荣昌东街甲 5 号 2 号楼 7 层 704，法定代表人为王玉荣，统一社会信用代码：91110302101113151A，注册资本 2000 万元，经营范围：建设项目的设计阶段、招标阶段、施工及保修阶段的监理；建筑工程技术咨询服务；建筑工程项目管理；工程造价咨询；招标代理；工程咨询；专业承包。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

总承包单位：江苏中益建设集团有限公司（以下简称“江苏中益”），于 2013 年成立，注册地位于常州市金坛区长荡湖科技园科创路 101-208 号，法定代表人为邹必祥，统一社会信用代码：9132041306456661X8，注册资本 20000 万元，经营范围：建筑工程、市政公用工程、机电设备安装工程、建筑幕墙工程、建筑装修装饰工程、钢结构工程、防水防腐保温工程、地基与基础工程、消防设施安装工程、建筑智能化工程、水利水电工程、电力工程、园林绿化工程、空气净化工程、通信工程、起重设备安装工程、环保工程、特种工程的施工；非金属废料和碎屑加工处理；通用设备、电子设备、机械设备的销售。（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）

劳务分包单位：常州泰基建设工程有限公司（以下简称“常州泰基”），于 2020 年成立，法定代表人为徐春辉，注册资本为 2000 万元人民币，统一社会信用代码为 91320413MA21HXUR6C，企业地址位于常州市金坛区薛埠镇致和工业园 6-3 号，所属行业为房屋建筑业，经营范围包含：许可项目：各类工程建设活动；房屋建筑和市政基础设施项目工程总承包；建筑劳务分包（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，具体经营项目以审批结果为准）一般项目：工程管理服务；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）。

（三）合同签订情况

2024 年 2 月 27 日常州泰基与廖宗热签订劳动合同。合同内容要求廖宗热在北京经济技术开发区亦庄新城 0202 街区 YZ00-0202-X47R1 地块从事木工工种工作。

（四）设备设施情况

1. 建筑楼体情况

3#住宅楼建筑层高 3.1m，地上 17 层，地下 2 层，建筑高度 52.9m。抗震设防烈度为 8 度，基础形式为筏板基础，结构形式为地下车库为钢筋混凝土框架结构、装配整体式剪力墙结构、配套楼为框架结构。本工程采用的预制墙板包括外墙和部分内墙，所有预制墙板均为结构竖向承重和抗侧力系统的构件。作为结构竖向承重和抗侧力系统的组成部分，预制墙板通过竖向现浇节点与现浇剪力墙体水平连接为整

体，通过水平现浇带将上下墙板连接为整体。预制构件之间及预制构件与现浇及后浇混凝土的接缝处，受力钢筋采用了安全可靠的连接方式，且接缝处新旧混凝土之间采用粗糙面、键槽等构造措施，结构的整体性能与现浇混凝土构件类同。从首层顶板开始预制叠合板，预制空调板和预制楼梯，从四层及以上各层（不含机房层及屋顶水箱间）采用装配整体式剪力墙结构。

2. 全钢附着式升降脚手架情况

附着式升降脚手架，通常也被称为爬架，是一种新型的脚手架系统，具有安全防护、防倾、防坠功能，在建筑领域发挥着重要的作用。本工程标准层外形沿高度方向相对统一，适合爬架防护。为保证施工安全、满足施工进度、避免发生火灾及高空坠物伤人、损物事件，根据工程具体情况，采用全钢式升降脚手架作为该楼标准层的外防护架。

架体的平面尺寸的设计符合 JGJ202-2010《建筑施工工具式安全技术规范》的 4.4.2 附着式升降脚手架结构构造尺寸的规定。架体高度不大于 4 倍楼层高度；本工程的爬架架体高度为 11.4m 覆盖 3.5 倍层高。架体宽度不得大于 1.2m；本工程脚手架宽度 0.65m；直线布置的架体支撑的跨度不得大于 7m，折线或曲线布置的架体，相邻两主框架支撑点处的架体外侧距离不得大于 5.4m；架体全高与支撑跨度的乘积不得大于 110 ；根据北京当地规范要求爬架平面布置机位间距直线最大 6 米，折线最大 5.4 米。

（五）事发现场情况

事件发生地点位于北京经济技术开发区亦庄新城 0202 街区 YZ00-0202-X47R1 地块项目 3#楼 10 层顶板 A/8-11 轴外墙南侧，外防护架采用全钢附着式升降脚手架。全钢附着式升降脚手架停在 7 层至 10 层，脚手架 7 层设有翻板，脚手架每层设有步道，脚手架 9 层步道外侧的一张钢防护网下口悬空敞开且右下角疑似人为破坏痕迹，其余网片齐全完整。死者廖宗热坠落位置为首层 A/8-11 轴南侧的地面，同时在其坠落身侧发现撬棍一根，撬棍上有疑似油漆残留物。

(1) 钢板网敞开区域



HUAWEI Mate60 Pro

X-MAGE
89mm F2.1/1471s ISO50
2024/05/29 16:47

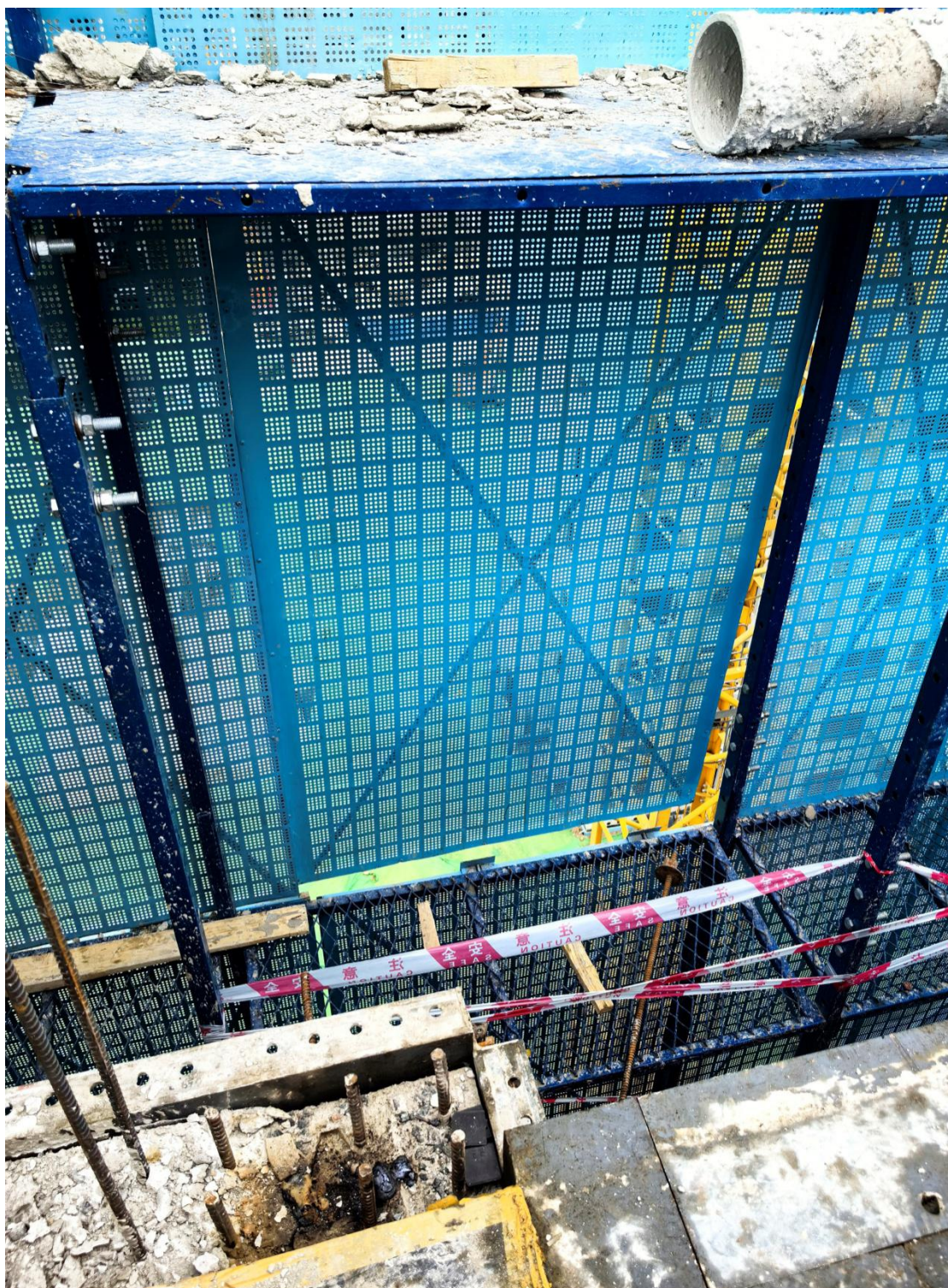
(2) 死者廖宗热坠落位置



(3) 钢板网下端固定方式



(4) 全钢附着式升降脚手架步道



HUAWEI Mate60 Pro

XIMAGE
27mm F2 1/345s ISO50
2024/05/29 16:38

(5) 预制构件外墙底部预留钢筋



HUAWEI Mate60 Pro

XMAGE
27mm F2 1/387s ISO50
2024/05/29 16:36

(6) 预制构件外墙底部筋孔



(7) 预制构件外墙



(8) 钢板疑似网破坏位置



(9) 钢板疑似网破坏位置与撬棍对比图



二、事件经过及抢险救援情况

（一）事件发生经过

经询问笔录得知：2月26日，廖宗热来到工地项目，5月29日上午11点左右，廖宗热、张兴育和贲延顺等人按照工作安排前往3#楼10层进行预制构件安装工作。下午1点左右，吊第二车第三块飘窗预制构件时，构件西边预留钢筋落进筋孔内，构件东边预留钢筋有一根对不上筋孔，此时10层平台上廖宗热在构件西侧，张兴育在构件东侧，贲延顺在构件南侧。廖宗热下到脚手架步道上，走到预留钢筋附近，接过张兴育递过来的钢筋。此时廖宗热所在位置贲延顺看不到具体情况，贲延顺听见一声响，等了一会贲延顺见廖宗热没有反应，扒着窗台往外看，看见脚手架钢网底部开了个口，贲延顺将此情况喊了出来，张兴育扒着飘窗框看了一下，廖宗热已经掉下去了。张兴育赶紧边下楼边将此情况上报。下午13点05分左右，江苏中益安全经理马明宝接到现场施工班组长卢章峰电话，说3号楼有工人摔伤，马明宝立即将此情况上报至项目经理刘广强，随后立即赶赴现场，刘广强立即将此情况报至公司驻场经理，下午13点10分左右马明宝和刘广强到达现场后，发现廖宗热躺在3#楼前，马明宝立即组织人员驱车将廖宗热送往大兴中西医结合医院进行抢救，下午13点27分到达大兴中西医结合医院，医护人员将廖宗热送入抢救室进行抢救，晚21点11分，大兴中西医结合医院医护人员宣布廖宗热死亡。

（二）应急救援处置过程

事件接报后，经开区工委管委会领导高度重视，进行部署，要求“相关部门立即开展事件调查，妥善处理善后事宜，快速查明事件原因，关注事故引发舆情”。开发建设局、城市运行局、大兴公安分局、属地街道等部门立即赶赴现场调查处理，对事件现场进行封锁，控制相关人员。

调查组对本次事件应急救援过程中的信息报告、事件处置和医疗救护进行评估，讨论得出未发现本次事件应急救援过程中出现明显问题。

（三）事件伤亡情况及善后情况

廖宗热，男，33岁，身份证号码：42232619910220****，湖北省通山县人。此次事件中，廖宗热经抢救无效死亡，江苏中益与常州泰基联合成立了廖宗热善后工作小组，并委派由4名领导及员工组成陪护组、家属生活保障组，专人24小时全程陪同家属办理相关事宜。6月5日家属办理完死亡证明及火化等手续，乘坐高铁返程。

三、事件调查相关情况

（一）安全管理情况

1. 总包单位江苏中益已按照国家法律法规的相关要求，取得《建筑业企业资质证书》、《安全生产许可证》，并办理了《外省市建筑企业来京施工备案表》。江苏中益对招商玺项目任命了项目经理、技术负责人、安全负责人及专业管理人员（施工员、质量员、安全员、材料员、试验员、造价员、资料员等）。江苏中益与常州泰基签订《建设工程施工劳务分包合同》、《安全管理协议》等，明确了各自的安全

生产责任以及双方在各项工作中的职责、责任，建立健全项目安全生产责任制，各项安全管理制度健全，管理规范。江苏中益安全总监马明宝对常州泰基入场施工人员（含廖宗热）进行了劳动合同、职工安全生产协议书签订、三级安全教育及考核，并于2024年4月15日在经开区安全体验基地进行了体验式培训；江苏中益技术员杜立辉对入场施工人员（含廖宗热）进行了入场安全技术交底。江苏中益项目部每天均安排安全员进行现场巡视并记录，并对各类安全防护设施进行验收。

2. 劳务分包单位常州泰基已按照国家法律法规的相关要求，取得《建筑业企业资质证书》、《安全生产许可证》、《外省市建筑企业来京施工备案表》。在招商玺项目施工过程中，常州泰基安排廖宗热从事铝模及构件安装工作，当日施工前已由班组长卢章峰进行班前讲话交代施工人员按要求施工，同时告诉工人施工过程中可能产生的危险因素，要求作业人员做好“三不伤害”和其他注意事项。

3. 监理单位北京方正已按照国家法律法规的相关要求，取得资质证书。北京方正制定了《现场监理人员职责及工作制度》、《现场监理人员安全监理工作制度》、《监理规划与监理实施细则》等文件。北京方正对招商玺项目任命有总监理工程师及专业监理工程师，每天对现场进行安全隐患排查，每周进行周检，每周主持召开监理例会。对发现的问题及时在该项目的安全管理微信群中转发，问题较大的情况给总包单位下达《监理通知单》。对于重大危险的作业过程实

施全程旁站。

4. 建设单位北京中皋依法取得了本项目的《规划许可证》和《施工许可证》。北京中皋制定了《安全生产管理制度》、《现场安全文明施工管理办法》、《安全事故和突发事件应急预案》等管理文件，同时及时支付了建设工程安全施工措施费用。北京中皋在项目开工前即组建了项目管理团队，主要负责现场安全、质量、设计、进度、造价管理等，定期对现场进行安全隐患排查与指导整改。同时联合监理单位，每周召开监理例会与现场周安全检查。

（二）现场防护情况

1. 依据《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》（JGJ202-2010）、《附着式升降脚手架安全技术标准》（DB11/T2208-2023）相关要求，事发现场全钢附着式升降脚手架符合地方标准和行业规范。

2. 依据《建筑施工工具式脚手架安全技术规范》（JGJ202-2010）《高处作业分级》（GB/T3608-2008）相关要求，事发现场处于结构施工过程中人员可上升降脚手架进行作业，且附网间距 1.9 米不属于高处作业。

3. 依据《附着式升降脚手架安全技术标准》（DB11/T2208-2023）、《建设工程施工现场安全防护、场容卫生及消防保卫标准》（DB11/T945.1-2023）相关要求，事发现场全钢附着式升降脚手架未设置水平安全网符合地方标准要求。

4. 依据《附着式升降脚手架安全技术标准》

(DB11/T2208-2023) 相关要求, 事发现场附着式升降脚手架钢网片厚度 0.8mm 符合地方标准要求。

(三) 预制构件安装工艺流程

预制构件安装流程是墙板定位放线、定位钢筋校正、灰饼及灌浆分区设置、预制墙板安装、定位措施安装(信号工指挥, 用塔吊将 PC 构件吊至楼层作业面, PC 构件就位至安装位置附近, 安装工人辅助结构预留钢筋进入 PC 构件套筒内部; 撬棍是在楼层作业面上对预制构件安装时对构件位置进行微调的, 锤子是对预留钢筋进入 PC 构件套筒时对钢筋敲击辅助进入套筒的。)、现浇节点钢筋绑扎(两块竖向 PC 构件之间的暗柱钢筋绑扎)、预制墙板校正、预制墙板灌浆、现浇节点钢筋绑扎(竖向墙体预留钢筋与顶板钢筋绑扎)、现浇接电模版支设、墙体混凝土浇筑。

(四) 附着式脚手架检测情况

2024 年 4 月 9 日江苏中益委托北京市建设机械与材料质量监督检验站进行了 3#楼附着式脚手架的合格性检测并取得了《检测报告》(报告编号: BJ-C-Q24040017), 并于 5 月 8 日取得了《北京市附着式升降脚手架使用登记备案标志》; 最近一次提升为 2024 年 5 月 24 日, 提升完成后监理单位组织监理、总包、分包单位对该架体验收, 验收合格;

2024 年 6 月 1 日江苏中益又委托了国家建筑城建机械质量监督检验中心对施工现场爬架及塔吊等大型机械进行检测, 检测结果全部合格, (报告编号: GJ-40037BJ-2024)。

(五) 钢板网破坏试验情况

1. 由于北京市地方标准《北京市附着式升降脚手架安全技术标准》（DB11/ T2208-2023）中对钢防护网厚度规定为不小于 0.7mm 厚，并未明确其抗冲击相关数据，调查组组织相关人员在 3#楼进行了 100kg 及 150kg 可能性冲击试验，试验结果均未对外钢网造成破坏。

2. 调查组安排与死者廖宗热体型相符人员（身高 173mm，体重：76 千克），在符合安全条件下，对其他防护网进行模拟，利用撬棍做了破坏试验，试验结果撬棍可将防护网撬开。

以上试验过程均全程录像。

四、技术检测鉴定

事故调查组委托北京明正检测服务有限公司和北京科检检测技术有限公司对经开区“5·29”高坠事件现场提取的相关物证进行微量元素技术鉴定及痕迹比对技术鉴定。

2024 年 7 月 22 日北京明正检测服务有限公司和北京科检检测技术有限公司对经开区“5·29”高坠事件现场提取的相关物证出具检验检测报告。

（一）痕迹检验

依据 GA/T928-2011《法庭科学线形痕迹的检验规范》、中国刑事科学技术大全《痕迹检验》（中国人民公安大学）相关要求，北京明正检测服务有限公司采取了模拟现场撬压实验，得出事件现场钢防护网上线条痕迹，与撬压痕迹样本中明显、粗大、连贯的线条痕迹对接自然流畅，线条间相对位置、间距一致，且粗大线条间的细小线条痕迹对应吻合，本质反映了二者为同一造痕体的同部位表面的凹凸形态同

一性和其他客体的不可重复性，构成了同一认定的客观依据。

经痕迹检验得出事件现场钢防护网上撬压痕迹是事件现场的撬棍所留。

（二）微量物证检测

依据技术规范《油漆鉴定规范（SF/Z JD203001-2015）》相关要求，北京明正检测服务有限公司通过对事件现场撬棍蓝色附着物与事件现场钢防护网上蓝色油漆进行检测比对，两者元素组成相同，即检出 C、O、AL、Si、S、Ca、Ba、Fe 等元素，红外吸收光谱相同。

经微量物证检测得出事件现场撬棍蓝色附着物与事件现场钢防护网上蓝色油漆的成分均相同，为同类物质。

五、事件性质

调查组依法对事故现场进行了认真勘查，及时提取了相关证据资料，对事故相关人员进行了调查询问，经以上综合分析，该工程项目承揽手续合法合规，各项规章制度健全。事发现场全钢附着式升降脚手架及安全防护符合国家标准、地方标准和行业规范。事件现场提取物证检验经第三方鉴定机构检测验证，结论明确。因此事故调查组成员单位一致认定，**本次事件不属于生产安全事故。**

经开区“5·29”事故调查组

2024年8月27日