

承平高速公路 4 标段中交路桥建设有限公司 “10·23”较大事故调查报告

2024 年 10 月 23 日 11 时 14 分许，位于平谷区金海湖镇的承平高速公路（北京段）4 标段工地，中交路桥建设有限公司在实施挂篮安装作业过程中使用塔式起重机运送工人，造成 3 名工人高处坠落死亡，直接经济损失约 868 万元。

事故发生后，市领导作出批示。依据《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》等有关法律法规，市政府成立由市应急局、市公安局、市交通委、市总工会、市人力资源社会保障局和平谷区政府组成的事故调查组，并邀请市纪委监委同步参与，全面开展事故调查处理工作。事故调查组委托中国安全生产科学研究院对事故应急处置情况开展评估。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘查、调查取证、视频分析、专家论证等，查清了事故经过、发生原因、直接经济损失和有关单位情况，认定了事故性质以及涉事单位和相关人员的责任，查明了有关单位存在的问题，总结分析了事故主要教训，提出了整改和防范措施建议。

调查认定，承平高速公路 4 标段中交路桥建设有限公司“10·23”事故是一起较大生产安全责任事故。

一、事故基本情况

（一）有关单位情况

建设单位为北京首发承平京平高速公路经营有限公司（以下简称首发承平公司）^[1]，设计单位为北京市政工程设计研究总院有限公司。

总承包单位为中交路桥建设有限公司（以下简称中交路建公司），成立于2012年2月，法定代表人赵天法，统一社会信用代码9111000059062789XU，经营范围包含建设工程项目管理、工程勘察设计、施工总承包等，具有公路工程施工总承包特级资质。

劳务分包单位为营口金晟建筑工程有限公司（以下简称营口金晟公司），成立于2017年11月，法定代表人郝强，统一社会信用代码91210800MA0UQ5FPXU，经营范围包含桥梁工程、钢结构工程、建筑工程等，具有施工劳务不分等级资质。

监理单位为北京华宏工程咨询有限公司（以下简称华宏公司），成立于1993年11月，法定代表人黄显平，统一社会信用代码91110112101135481H，经营范围包含承担高等级公路、大型桥梁、工程监理等相关业务的技术咨询、技术服务，具有公路工程甲级监理资质。

塔式起重机租赁单位为北京泽田建筑设备租赁有限公司（事

[1]北京首发承平京平高速公路经营有限公司由北京市首都公路发展集团有限公司、北京市政路桥股份有限公司、北京城建集团有限责任公司、中铁投资集团有限公司、中交路桥建设有限公司联合体按51%、14.36%、13.67%、11.12%、9.85%的股权比例共同出资成立。

发标段 4 台塔式起重机均取得市市场监管局颁发的特种设备使用登记证，以下简称泽田公司），成立于 2011 年 11 月，法定代表人郭泽田，统一社会信用代码 91110109585844363Y，经营范围包含建筑工程机械与设备租赁、机械设备销售、机械设备租赁等，具有起重设备安装工程专业承包贰级资质。

（二）事发项目来源及工程概况

1. 项目来源。2023 年 7 月 31 日，市交通委发布《承平高速（北京段）与京平高速改扩建捆绑特许经营项目招标公告》；8 月 28 日，北京市首都公路发展集团有限公司、北京市政路桥股份有限公司、北京城建集团有限责任公司、中铁投资集团有限公司、中交路建公司组成的联合体向市交通委报名投标该项目，并于 9 月 2 日中标^[2]。

2. 工程概况。承平高速（北京段）南起平谷区东高村镇鲍家庄村（南侧市界），终点位于平谷区金海湖镇红石门村（北侧市界），全长约 34.8 公里。该项目按照高速公路标准建设，标准断面为双向 6 车道，其中与京平高速共线段约 8.7 公里，断面为双向 8 车道，全线设置互通立交 7 座、桥梁 22 座、隧道 2 座，同步建设服务区、养护工区等配套设施。截至事发前，该项目桥梁工程完成 48.7%，路基工程完成 46.5%，隧道工程完成 29%，工程总体进度完成 41.3%。

[2]承平高速（北京段）与京平高速改扩建捆绑特许经营项目承平高速（北京段）建设期：2023 年开工，2025 年 12 月 31 日前建成通车（优先实施京平高速以南与河北密涿高速相接路段，实现密涿高速与京平高速连接功能，确保在 2024 年底前建成）；运营期自 2026 年 1 月 1 日-2050 年 12 月 31 日，共 25 年整（实际运营期起始日期以政府方批复正式通车运营之日为准，运营期 25 年保持不变）。

（三）事发项目合同签订情况

1. 施工合同。2023 年 11 月 7 日，中交路建公司与中交路建公司总承包分公司（系中交路建公司所属独立核算分公司，以下简称总承包分公司）签订《承平高速（北京段）与京平高速改扩建捆绑特许经营项目经营管理责任书》，委托总承包分公司负责该项目的全面管理，并负责组建承平京平高速施工总承包第四项目经理部（以下简称项目部）。12 月 6 日，首发承平公司与中交路建公司签订《承平高速（北京段）与京平高速改扩建捆绑特许经营项目施工总承包 4#合同》^[3]。

2. 监理合同。2023 年 12 月 7 日，首发承平公司与华宏公司签订《承平高速（北京段）与京平高速改扩建捆绑特许经营项目 SGJL04 合同协议书》，委托华宏公司对承平高速公路（北京段）工程第四合同段进行施工监理。

3. 劳务分包合同。2024 年 5 月 24 日，中交路建公司与营口金晟公司签订《桥梁一队工程劳务分包合同》，委托营口金晟公司对昌金路大桥（右线 6 号墩-11 号墩、左线 6 号墩-14 号墩），将军关石河特大桥 0-11 轴下部、左线 12-15 轴下部及连续刚构梁施工，彰红路大桥桥梁下部进行施工。

（四）事发项目施工许可和开工情况

2023 年 12 月 28 日，市交通委准予该项目施工登记，同意

[3]承平高速（北京段）第四合同段施工起止桩号为右线：K29+098.5-K34+896.6（5.8km），左线：ZK29+013.5-ZK34+850.576(5.84km)，施工内容主要有：桥梁工程（昌金路大桥、将军关石河特大桥、红石门沟大桥、K33+050 大桥右线、K33+200 大桥、彰红路大桥）、隧道工程（茅山隧道、红石门隧道）、路基工程及施工段落范围内的路面工程、交安工程、机电工程及环保工程等。本标段桥隧比 79.5%。

项目办理施工登记意见书。2024 年 2 月 19 日，华宏公司承平高速公路(北京段)工程 SGJL104 标段总监理工程师办公室发布《关于发布承平高速公路(北京段)工程第四合同段开工令的通知》，允许该合同段项目部总体开工。

(五) 事发现场情况

事发地点位于将军关石河特大桥左幅 13#桥墩，高约 43 米，事发前墩柱浇筑施工已完成，正处于挂篮组件安装阶段^[4]。将军关石河特大桥位于平谷区金海湖镇靠山集村北，分为左右两幅，桥梁断面宽度为 16.35 米，全长约 1380 米，桥梁跨越将军关石河段采用大跨径桥梁连续刚构桥方案。13#桥墩采用挂篮悬浇法（通过在已施工梁段上悬挂并移动挂篮浇筑）进行施工。施工现场还有梯笼、塔式起重机（以下简称塔吊）等施工设备以及自制吊篮等施工工具，其中梯笼是工人上下桥墩的安全通道^[5]；吊篮主要用于塔吊运送施工材料^[6]，为劳务分包单位自行制作，未经总承包单位验收。

(六) 挂篮情况

《将军关石河特大桥挂篮专项施工方案》由项目部编制。2024 年 7 月 14 日，中交路建公司组织召开专家评审会，该方案通过评审，主要包括挂篮安拆、悬浇段施工、梯笼安拆等质量、

[4]挂篮主要作用是支撑模板、浇筑混凝土、为作业人员提供工作平台。

[5]事发工程梯笼由独立单元节组装（长 3 米、宽 2 米、高 2 米），底座通过膨胀螺栓固定于混凝土硬化地面，侧边通过附墙件与桥墩进行拉接。

[6]根据施工单位提供的设计图纸，该自制物料吊篮仅适用于吊运长条状轻型材料，长度 9m、高度 1.5m、宽度 0.8m，设置有 4 个吊点，吊重量不超过 500kg；吊篮底部主龙骨采用 14#普通槽钢，加劲横向连接采用 5#角钢，上铺 3mm 厚钢板；四周围护栏杆采用 $\phi 48 \times 3.2$ mm 钢管，栏杆高 150cm，栏杆内侧设置成品钢丝防护网围护，网眼尺寸不得大于 50mm，并与栏杆绑扎固定牢固。

安全、环保相关内容。10月20日，华宏公司与项目部相关人员对左幅13#桥墩挂篮进行验收，发现挂篮存在安全隐患，要求进行整改后重新组织验收。经查，营口金晟公司在左幅13#桥墩挂篮未验收合格的情况下，违反施工工序提前安装1#块模板及导梁。

（七）梯笼情况

将军关石河特大桥左幅13#桥墩桥面与地面通过梯笼连接，作业人员通过梯笼上下。0#块施工期间，通过梯笼到达0#块施工区；挂篮施工期间，通过梯笼到达桥面，从桥面行走至挂篮作业区；0#块和挂篮施工期间，使用同一套梯笼。经现场勘查，左幅13#桥墩梯笼共设置附墙件7道，30米以下附墙件最大间距6米，30米以上最大间距9米（不符合每隔4米做一道附着要求^[7]）。2024年5月21日、6月25日、7月28日，左幅13#桥墩分别通过梯笼安装16米、34米、44米验收。经查，华宏公司安全员王玉强3次在《梯笼验收表》上代替长期不在该项目履职的监理安全工程师赵永春签字通过验收。

（八）塔吊情况

左幅13#桥墩左侧设塔吊1台，挂篮作业所需施工材料均由其吊运。2024年6月8日由拆装单位、产权单位、使用单位、总承包单位、监理单位对该塔吊进行联合验收，验收结论为合格。7月2日，北京市特种设备检验检测研究院对该塔吊进行检验，

[7]《将军关石河特大桥挂篮专项施工方案》技术交底（二级）2.6.施工通道，2.6.1.安全爬梯搭设：(3)上下安全通道30米以下每隔4-6米做一道附着，30米以上每隔4米做一道附着。

并出具《塔式起重机安装改造重大修理监督检验报告》（编号 ZX-TSQZYS2024070001），检验结论为合格；7月12日，市市场监管局出具《特种设备使用登记证》，编号为起 31 京 R00015(24)，使用单位为泽田公司。

（九）作业人员情况

1. 塔吊司机及司索信号工。塔吊司机宋桂辉（男，41岁，河北保定人），持有市住房和城乡建设委于2023年12月17日颁发的建筑施工特种作业操作资格证书^[8]，2024年5月30日进场作业并签订安全生产责任书。塔吊司索信号工韩新花（女，55岁，河北邯郸人），持有山东省住房和城乡建设厅于2024年8月3日颁发的建筑施工特种作业操作资格证书^[9]，2024年10月14日进场作业并签订安全生产责任书。

2. 挂篮作业人员。孙某某（男，32岁，河南鹤壁人），2024年9月21日进场作业并签订安全生产责任书。徐某某（男，35岁，陕西安康人），2024年8月14日进场作业并签订安全生产责任书。张某某（男，41岁，河南安阳人），2024年10月20日进场作业并签订安全生产责任书。

二、事故经过及应急处置情况

（一）事故发生经过

2024年9月10日，中交路建总承包分公司检查发现4标段梯笼

[8]宋桂辉持有的建筑施工特种作业操作资格证书操作类别为建筑起重机械司机<塔式起重机>，编号为京A052011004040，有效期2023年12月17日至2025年12月31日。

[9]韩新花持有的建筑施工特种作业操作资格证书操作类别为建筑起重司索信号工，编号为鲁N042022003301，有效期2024年8月3日至2026年8月15日。

附墙件与预埋件焊接方式不符合方案要求，为消除上述安全隐患，总承包分公司要求项目部于9月20日前进行整改。10月13日、20日，项目部周安全环保例会要求对梯笼进行整改，并于10月23日前整改完成。

10月22日下午，营口金晟公司施工班组长王小龙在未进行梯笼拆除安全技术交底的情况下，安排施工人员王少龙（无建筑架子工、焊接与热切割作业证）乘坐汽车吊吊运的自制吊篮拆除左幅13#桥墩处梯笼上端两层附墙件^[10]，此时梯笼上部约21米间距已无附墙件，拆除附墙件后梯笼已不具备安全通行条件。

10月23日6时许，王小龙安排孙某某、徐某某、张某某3人经不具备安全条件的梯笼上至桥墩顶，在挂篮验收未通过的情况下开始进行1#块内模（含导梁）安装工作；同时安排王少龙、李振朋（无建筑架子工证）继续拆除梯笼，司索信号工韩新花指挥塔吊配合拆除。梯笼拆除过程中，汽车吊违规吊运王少龙乘坐吊篮拆除梯笼下部的附墙件，作业人员将拆下的附墙件角钢放置于自制吊篮中。

11时许，梯笼完成上部17节拆除，仅剩底部6节未完成拆除，司索信号工等人下班离开。

11时10分许，孙某某等3人在桥墩顶完成上午工作任务后，

[10]《将军关石河特大桥挂篮专项施工方案》技术交底（二级）2.6.施工通道，2.6.1.安全爬梯搭设，（7）梯笼拆除：梯笼拆除自上而下进行，同步逐层拆除附墙件（注意附墙件不能一次全部拆除，需保证拆除时梯笼每隔不大于6米有附墙件）。每层附墙件的拆除必须在其上部全部可拆杆件已拆除后进行，严禁先松开附墙件。梯笼和附墙件的拆除采用25t汽车吊或塔吊起吊，登高车负责拆除附墙件时人员的垂直运输。梯笼拆除时按3节（6m）为一个拆卸单元，首先拆除顶部3节与倒数第4节的连接螺栓，全部约束解除后利用汽车吊将3节梯笼整体调至地面并放倒，然后拆除该位置处的附墙件。

联系王小龙要求回到地面。王小龙、王少龙（均无起重司索信号工证书）为吊篮系挂绳索（仅挂 2 个吊点，吊篮实际为 4 个吊点），指挥塔吊司机宋桂辉吊运自制吊篮提升至挂篮导梁处，孙某某等 3 人进入吊篮。

11 时 14 分许，吊篮下降过程中，与挂篮内模导梁碰撞导致吊篮失稳倾斜，吊篮内暂存的角钢破坏吊篮围栏，吊篮内 3 人坠落至地面（坠落高度约 40 米）。事故发生后，3 人被送医救治，经抢救无效死亡。

（二）事故应急处置评估

事故调查组委托中国安全生产科学研究院对事故应急处置情况进行了评估。经评估，事故发生后，相关部门迅速响应，坚持“安全第一、预防为主”的原则，市交通委、市应急办和平谷区政府等单位迅速行动，全力开展事故救援和善后处置工作。市交通委和平谷区政府部门在应急准备、指挥调度和应急处置上协同有序、信息共享及时，有效地开展了事故救援和善后工作。

（三）死亡人员情况

孙某某、徐某某、张某某，经北京市公安司法鉴定中心鉴定，3 名死者均符合高坠致颅脑损伤合并创伤失血性休克死亡（司法鉴定书编号分别为 2024BL0059、2024BL0060、2024BL0061）。

三、事故直接原因

（一）排除的因素

公安机关结合现场勘查、调查访问、视频侦查、尸检报告等情况，排除人为故意刑事案件嫌疑。

（二）现场勘查及测量情况

1. 事发塔吊情况：型号为 QTZ315/XGT8022-20S，现场实际安装臂长 65 米、高 69 米，附墙一道，经查阅说明书和安拆方案，实际安装臂长和高度与附墙距离一致。塔吊吊挂在平台位置距离大臂根 20 米处，采用 2 倍率吊装，经查阅说明书，在此状态下塔吊额定载荷为 10 吨。经现场查看，吊装使用钢丝绳卡环额定载荷均为 6.5 吨，采用两点吊装卡环最大载荷可达到 13 吨。

2. 吊装吊篮钢丝绳情况：事发时，塔吊采用 2 点对角吊装吊篮，经现场测量，吊装吊篮的两根钢丝绳均为 $\phi 15$ 毫米（长度均为 12 米，吊点间距 4.36 米），根据计算可得出两根钢丝绳可最大吊装总计 27.7 吨（吊篮+载荷）。

3. 吊篮情况：经现场测量，事发现场吊篮使用 14# 槽钢和 5 毫米厚钢板制作而成，底板尺寸为 8.33 米*1 米*0.14 米，底板上部采用 $\phi 48$ 毫米的钢管点焊制作成封闭围栏（高 1.5 米），经测算，吊篮自重总计 0.99 吨。吊篮底板上每侧对称设置有 2 个吊点，共计 4 个吊点。

4. 吊篮载重情况：经现场测量，事发时从吊篮上散落在地面的角钢重约 0.5 吨，事发时 3 人体重合计约 0.24 吨，事发时，吊篮载重共计约 0.74 吨。

综上所述，吊篮及吊装物和人员总计约 1.73 吨（小于吊篮最

大载荷13吨，也小于事发塔吊额定载荷10吨），因此不存在超载问题。吊篮采用对角两点吊装，存在平台失稳倾覆隐患；吊篮栏杆所有钢管均采用点焊连接，存在受力脱焊隐患。

（三）直接原因

综合相关技术调查，结合监控视频、现场勘查、调查询问、专家意见等综合分析，认定本次事故的直接原因为：现场班组长违规安排挂篮安装和梯笼拆除交叉作业，导致梯笼拆除安装期间桥墩顶作业人员无法通过梯笼下至地面；现场班组长和施工工人违章指挥塔吊司机，塔吊司机违规吊运作业人员，3名作业人员违规乘坐塔吊吊运的自制吊篮；吊篮下降过程中触碰导梁造成吊篮失稳倾斜，吊篮内暂存的角钢破坏吊篮围栏导致人员坠落。

四、有关责任单位存在的主要问题

（一）有关企业

1. 营口金晟公司

施工现场自制吊篮未经验收即投入使用^[11]；塔吊、汽车吊长期违规吊运作业人员高空作业^[12]；事发时，现场作业人员无司索信号工证件长期违章指挥塔吊作业，梯笼拆除人员无建筑架子工、焊接与热切割作业证件违章作业，塔吊司机无《特种设备作业人员证》^[13]，安全员履职不到位；个别施工人员在上岗前未完

[11]《公路水运工程安全生产监督管理办法》（交通运输部令2017年第25号）第十九条：翻模、滑（爬）模等自升式架设设施，以及自行设计、组装或者改装的施工挂（吊）篮、移动模架等设施在投入使用前，施工单位应当组织有关单位进行验收，或者委托具有相应资质的检验检测机构进行验收。验收合格后方可使用。

[12]《公路工程施工安全技术规范》（JTG F90-2015）5.6.17：起重机严禁吊人。

[13]《特种设备作业人员监督管理办法》（2011年7月1日实施）第二条第二款：从事特种设备作业的人员应当按照本办法的规定，经考核合格取得《特种设备作业人员证》，方可从事相应的作业或者管理工作。

成班组三级安全培训教育，安全生产教育培训不到位^{[14][15]}。

梯笼附墙件安装普遍存在设置间距不符合方案要求的严重安全隐患^[16]，未进行梯笼拆除安全技术交底^{[17][18]}，梯笼不具备安全通行条件后仍使用梯笼供作业人员通行；梯笼拆除组装期间仍安排挂篮施工作业人员在桥墩顶交叉作业，导致墩顶施工作业人员无疏散通道通行^[19]；左幅13#桥墩挂篮未验收合格的情况下^[20]，违反施工工序提前安装1#块模板及导梁。

2. 中交路建公司

项目管理人员履约不合规。备案项目经理与实际任命项目经理不符^[21]，实际项目经理职业资格（未持有公路工程专业一级建造师证书）不符合高速公路建设工程有关规定要求^{[22][23][24]}；备案

[14]《中华人民共和国安全生产法》第二十八条第一款：生产经营单位应当对从业人员进行安全生产教育和培训，保证从业人员具备必要的安全生产知识，熟悉有关的安全生产规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能，了解事故应急处理措施，知悉自身在安全生产方面的权利和义务，未经安全生产教育和培训合格的从业人员，不得上岗作业。

[15]《生产经营单位安全培训规定》（2015年7月1日实施）第十二条：加工、制造业等生产单位的其他从业人员，在上岗前必须经过厂（矿）、车间（工段、区、队）、班组三级安全培训教育。

[16]《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。

[17]《将军关石河特大桥挂篮专项施工方案》技术交底（二级）2.6.施工通道，2.6.2.梯笼安装、拆除安全技术要点：拆除前全面检查拟拆除梯笼，根据检查结果拟定出作业计划，报请批准，进行技术交底后才准工作。作业计划一般包括：拆除步骤和方法、安全措施、材料堆放地点、劳动组织安排等。

[18]《公路水运工程安全生产监督管理办法》（交通运输部令2017年第25号）第四十条：施工单位应当建立健全安全生产技术分级交底制度，明确安全技术分级交底的原则、内容、方法及确认手续。分项工程实施前，施工单位负责项目管理的技术人员应当按规定对有关安全施工的技术要求向施工作业班组、作业人员详细说明，并由双方签字确认。

[19]《中华人民共和国安全生产法》第四十二条：生产经营场所和员工宿舍应当设有符合紧急疏散要求、标志明显、保持畅通的出口、疏散通道。禁止占用、锁闭、封堵生产经营场所或者员工宿舍的出口、疏散通道。

[20]《公路桥梁塔柱施工平台及通道安全技术要求》（JT/T 1497-2024）：塔柱施工平台及通道使用前，应对其安装质量、警示标志、安全防护设施、消防设施等逐项进行检查验收，验收合格后方可投入使用。塔柱施工平台及通道使用期间，应至少每月开展一次检查、维护，检查合格后方可继续使用。

[21]《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》（交公路发(2008)116号）10：填写单位应对工程质量责任登记表的真实性负责，总包单位、初审及审核单位应对其确认或审查的工程质量责任登记表的完整性和有效性负责。

[22]事发项目《公路建设项目施工单位工程质量责任登记表》中登记项目经理为吕岩，而中交路桥建设有限公司总

项目技术负责人长期未到岗履职，所有签字均为他人代签。

施工组织管理混乱。违规验收通过未有效固定的 13#主墩左幅梯笼，未进行梯笼拆除安全技术交底，梯笼不具备安全通行条件后仍使用梯笼供作业人员通行；梯笼拆除组装期间仍安排挂篮施工作业人员在桥墩顶交叉作业，导致墩顶施工作业人员无疏散通道通行；左幅 13#桥墩挂篮未验收合格的情况下，违反施工工序提前安装 1#块模板及导梁。

隐患长期未整改。未及时制止和纠正劳务分包单位使用塔吊、汽车吊长期吊运作业人员高空作业等严重违章行为^[25]；部分专职安全员未持有公路水运工程安全生产管理人员安全生产考核合格证书^[26]；个别施工人员在上岗前未完成班组三级安全教育，安全生产教育培训不到位。

3. 华宏公司

备案的监理安全工程师长期未到岗履职，《梯笼验收表》签字均由该公司其他安全员代签；《挂篮施工安全监理实施细则》未制定拆除梯笼施工现场安全监理措施，违规验收通过未有效固定的 13#主墩左幅梯笼；未及时发现并制止劳务分包单位长期使

承包分公司任命不具备公路工程专业一级建造师证书的周冲为项目经理。

[23]《关于严格落实公路工程质量责任制的若干意见》（交公路发(2008)116号）6：从事公路工程建设活动的专业技术人员，应当按照有关公路工程建设的法律、法规、规章的规定取得相应资格证书，并在资格证书许可的范围内从事公路工程建设活动。

[24]《注册建造师管理规定》（建设部令第 153 号）第三条第二款：未取得注册证书和执业印章的，不得担任大中型建设工程项目的施工单位项目负责人，不得以注册建造师的名义从事相关活动；第二十一条第一款：注册建造师的具体执业范围按照《注册建造师执业工程规模标准》执行。

[25]《中华人民共和国安全生产法》第四十九条第二款：生产经营单位对承包单位、承租单位的安全生产工作统一协调、管理，定期进行安全检查，发现安全问题的，应当及时督促整改。

[26]事发项目专职安全员段江坤持有建筑施工企业综合类专职安全生产管理人员安全生产考核合格证书，未持有公路水运工程安全生产管理人员安全生产考核合格证书。

用塔吊、汽车吊吊运作业人员高空作业、特种设备作业人员证件不合规、违反施工工序作业和交叉作业等严重违章行为^[27]；对项目技术负责人未到岗履职等问题失察^[28]，对施工总承包单位和劳务分包单位监督不力^[29]。

（二）有关部门

1. 市交通运输综合执法总队十六支队对事发项目安全检查不到位，未发现事发项目长期存在的违规吊人等重大安全隐患，对中交路建公司实际项目经理不具备上岗条件、项目总工长期不在施工现场失察失管，在提前通知的情况下进行项目履约检查，起不到真实检查效果。

2. 平谷区市场监管局对特种设备违章指挥、违章作业等违法行为检查不到位，认为建筑施工特种作业操作资格证书可以操作和指挥特种设备，导致特种设备作业人员证件使用不合规情况长期存在。

五、对有关责任人员和责任单位的处理建议

（一）建议追究刑事责任的人员

1. 王永康，中交路建公司工程部现场技术员，对事故发生负

[27]《公路工程施工监理规范》（JTG G10-2016）5.3.3：监理单位应检查施工单位安全生产责任制、安全生产规章制度的建立和落实情况，以及重大危险源安全管理和生产安全事故隐患排查治理情况；应核查施工单位项目负责人、专职安全生产管理人员和特种作业人员的资格，以及施工机械设备和设施的安全许可验收手续。

[28]《公路工程施工监理规范》（JTG G10-2016）7.0.2：监理单位在监理过程中应按施工合同检查施工单位人员履约情况，重点检查项目经理、技术负责人、工地试验室负责人及质量、安全和环保等现场管理人员到岗情况；应检查进场的施工机械设备是否符合施工合同约定，主要施工机械设备是否满足施工质量、安全和进度等要求。

[29]《公路水运工程安全生产监督管理办法》（交通运输部令2017年第25号）第三十一条：监理单位应当按照法律、法规、规章、工程建设强制性标准和合同文件进行监理，对工程安全生产承担监理责任。监理单位应当审核施工项目安全生产条件，审查施工组织设计中安全措施和专项施工方案。在实施监理过程中，发现存在安全事故隐患的，应当要求施工单位整改；情节严重的，应当下达工程暂停令，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，监理单位应当及时向有关主管部门书面报告，并有权拒绝计量支付审核。

有直接责任，涉嫌重大责任事故罪。2024年10月24日被平谷公安分局采取刑事强制措施，11月29日经平谷区人民检察院审查批准逮捕，建议依法追究刑事责任。

2. 段江坤，中交路建公司安环部现场安全员，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪。2024年10月24日被平谷公安分局采取刑事强制措施，11月29日经平谷区人民检察院审查批准逮捕，建议依法追究刑事责任。

3. 韩晓东，营口金晟公司施工工长并负责生产安全工作，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪。2024年10月24日被平谷公安分局采取刑事强制措施，11月29日经平谷区人民检察院审查批准逮捕，建议依法追究刑事责任。

4. 宋桂辉，营口金晟公司塔吊司机，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪。2024年10月24日被平谷公安分局采取刑事强制措施，11月29日经平谷区人民检察院审查批准逮捕，建议依法追究刑事责任。

5. 王小龙，营口金晟公司施工组长，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪。2024年10月24日被平谷公安分局采取刑事强制措施，11月29日经平谷区人民检察院审查批准逮捕，建议依法追究刑事责任。

6. 王少龙，营口金晟公司施工工人，对事故发生负有直接责任，涉嫌重大责任事故罪。2024年10月24日被平谷公安分局采取刑事强制措施，11月29日经平谷区人民检察院审查批准逮捕，建议依法追究刑事责任。

捕，建议依法追究刑事责任。

目前，该案件正处于侦查阶段，其余涉案人员刑事责任意见，依后续查证结果及检察机关建议为准。

（二）建议追责问责的人员和单位

1. 中交路建公司

（1）周冲，项目经理，建议给予行政撤职、党纪撤销党内职务处分，扣减绩效薪酬 100%。

（2）周维，项目总工程师，建议给予行政降级处分，扣减绩效薪酬 80%。

（3）吕岩，项目安全总监，建议给予行政降级处分，扣减绩效薪酬 80%。

（4）王晓宏，中交路建总承包分公司党委书记，建议给予行政降级处分，扣减绩效薪酬 80%。

（5）张羽，中交路建总承包分公司党委副书记、总经理，建议给予行政降级处分，扣减绩效薪酬 80%。

（6）晏一龙，中交路建总承包分公司党委委员、副总经理，建议给予行政记过处分，扣减绩效薪酬 40%。

（7）程咏春，中交路建总承包分公司党委委员、副总经理，建议给予行政警告处分，扣减绩效薪酬 20%。

（8）穆炜罡，中交路建总承包分公司安全总监，建议给予行政警告处分，扣减绩效薪酬 20%。

（9）张永涛，中交路建公司副总经理，建议给予行政警告

处分，扣减绩效薪酬 20%。

（10）卢冠楠，中交路建公司党委常委、总工程师，建议给予诫勉，扣减绩效薪酬 20%。

（11）周福全，中交路建公司党委常委、副总经理，建议给予诫勉。

2. 市交通委、市交通运输综合执法总队

（1）张欣，市交通委公路建设处四级调研员，建议对其谈话提醒。

（2）薛忠军，市交通运输综合执法总队十六支队支队长，建议对其批评教育、责令检查。

（3）付涛，市交通运输综合执法总队十六支队三级高级主办、一大队大队长，建议对其批评教育、责令检查。

（4）刘鹏，市交通运输综合执法总队十六支队一大队一级主办，建议对其诫勉谈话。

3. 平谷区市场监管局

（1）徐保安，平谷区市场监管局副局长，建议对其谈话提醒。

（2）谢海龙，平谷区市场监管局特种设备安全监察科科长，建议对其批评教育、责令检查。

（三）给予行政处罚的单位和人员

对事故发生负有责任的营口金晟公司、中交路建公司、华宏公司及其法定代表人，由市应急管理部门依法对其进行行政处

罚。

六、事故主要教训

（一）安全理念不牢固，主体责任落实打折缩水

习近平总书记指出，发展和安全要动态平衡、相得益彰。安全是发展的基础，发展是安全的保障，这要求企业在经营发展过程中，必须将发展和安全并重，实现高质量发展和高水平安全的良性互动。中交路建公司作为中交集团下属二级企业，承担了很多国家和地方重点项目，一旦安全方面出了问题，不仅造成人员伤亡、延缓工程进度，还会造成不良社会影响。中交路建公司虽然大会小会强调安全生产，也发了各种文件，但在效益面前枉顾安全，现场管理人员任用混乱，关键人员不在岗、安全管理人员配备不齐。事故反映出，中交路建公司安全发展理念树得还不牢，没有把“安全第一”的要求落实到位，没有真正将“三管三必须”落到实处，一定程度上存在重发展轻安全的现象。无论什么类型、什么规模的企业，都要始终把安全生产摆到重要位置，树牢安全发展理念，一旦放松安全红线意识，必然导致主体责任落实不到位，必然导致事故发生。

（二）现场管理不严格，违章违规行为屡屡发生

施工现场是建设工程项目的一线，无论是建筑、道路或者其他类型的工程，现场安全管理至关重要。中交路建下属分公司肆意放宽项目经理选拔条件，任用不符合合同约定资历的项目经理、项目总工；备案项目副经理实际为项目经理、备案项目经理

实际为安全总监；备案项目总工从未到项目履职、所有签字均为他人代签；项目部一名专职安全员持有的证件不符合公路建设工程相关要求。同时，施工项目往往涉及建设、总包、分包和监理等多个主体，安全管理本应有多重防线，但实际情况往往是得过且过，一个明显存在问题的施工方案仍然可以通过层层审批，一项工作明显不符合要求仍然可以环环脱管。这起事故中，劳务单位施工工序安排不合理，同一时间既安排人员在墩柱顶开展模板安装作业，又安排梯笼隐患整改、拆除梯笼，如此一来，作业人员唯一的生命通道被剥夺，导致墩柱顶作业人员无法通过正常途径下到地面，且不论这次事故会不会发生，即便遇到其他突发情况也逃生无门。任何安全管理都要贯穿到一线，真正落实全员安全生产责任，如果安全管理松懈，制度和措施落不到一线岗位和每一个环节，安全就是空中楼阁。

（三）排查治理不深入，安全风险隐患失管失控

交通运输部制定的《公路工程项目施工安全重大事故隐患基础清单（试用）》中，明确提到使用塔吊、汽车吊等起重机械吊运人员是重大安全隐患。事发前，中交路建公司项目部已多次发现劳务单位使用塔吊、汽车吊吊运人员，但仅仅罚款了事，并没有采取有效措施真正消除这一重大隐患。此外，项目部没有结合施工实际配备作业人员，墩柱施工中每个塔吊仅配备1名司索信号工，但墩柱高40余米、吊装作业又需要地面和墩柱顶频繁作业，司索信号工不可能多次上下桥墩进行指挥，墩柱上的吊

装作业就长期由不具备特种作业操作资格的作业人员现场指挥，这在事发项目已成常态。其实这些问题发现不难，管控起来也不难，关键在于有没有责任心、有没有斗争精神，如果不能从思想上改变，不层层压实安全责任，不增强安全防范的穿透力，风险隐患就会失控漏管。

（四）警示反思不深刻，汲取教训流于形式

近年来，中交集团其他二级公司发生多起较大事故，但中交路建公司并没有引以为鉴、深刻汲取事故教训，有些问题反而重复发生。2023年，中交集团二级公司发生的较大事故中，就出现了未进行技术交底、未安排专业技术人员进行现场监督、专项施工方案未经总监理工程师审批的问题；本起事故中，也存在梯笼拆除作业人员未经安全技术交底就开展作业，危险性较大分部分项工程技术方案中缺少专职安全管理人员现场监督、监理单位监理安全工程师长期不在岗、专项施工方案审批不严格、他人代签字等问题。这些事故都已通报至中交路建公司，本可以作为反面案例学习整改，但该公司未深刻汲取事故教训，不能将事故案例转化为安全管理措施并狠抓落实，导致问题隐患长期存在，同类事故屡屡发生。

（五）履行职责不主动，安全监管存在盲区漏洞

安全生产离不开有力的监管，如果监督管理部门履行法定职责不严不实，安全监管就会缺位或者流于形式。市交通委公路建设处、安全应急处和市交通运输综合执法总队均对事发项目有监

管检查职责。其中，市交通运输综合执法总队十六支队 2024 年 6 月至事发前对事发项目开展 7 次检查，发现了 25 条隐患，并对其中 5 条隐患提出立案申请，但均以“经责令改正，当事人已改正涉嫌违法行为，不存在应受行政处罚的行为或者事实”结案；开展项目履约检查时，均提前通知建设单位，这样的监管显然不能发现并督促整改问题隐患。平谷区市场监管局未对特种设备违章指挥、违章作业等违法行为有效监管；金海湖镇政府从推进镇域建设项目和属地安全管理角度对事发项目进行了多次安全检查，但检查专业性、权威性不足。调查中有的部门认为，高速公路建设项目在建线路长、施工点位多，现有监管力量无法有效覆盖，也难以实现全天候监管。这种观点看似在理，其实站不住脚，类似这起事故中的使用塔吊违规吊运作业人员行为完全可以通过技术手段进行远程监管。安全责任落实一处弛则百处懈，相关部门必须以对党和人民高度负责的态度，主动靠前履职，绝不能敷衍应付甚至不管不问。

七、事故整改和防范措施建议

为深刻汲取事故教训，切实践行生命至上、安全发展理念，有效防范和坚决遏制类似事故，提出以下建议措施：

（一）营口金晟公司要深刻汲取事故教训，切实落实安全生产主体责任，严格按照危险性较大分部分项工程施工方案施工，及时制止和纠正违反施工工序和专项施工方案要求的违章作业行为，梳理、细化、完善施工方案技术交底和安全技术交底，落

实三级安全技术交底要求，确保交底质量；要建立完善隐患排查整改制度，规范配备专职安全生产管理人员，加强施工现场管理和安全检查，严格安全隐患排查整改，严惩违规高空作业、交叉作业等行为；要健全安全生产教育培训制度，强化安全生产教育培训和事故案例警示宣传教育。

（二）中交路建公司要切实将安全工作放在首位，端正安全和发展关系，建立健全安全生产长效机制，严格落实安全生产管理责任；要严格按照国家和本市对施工项目部配置管理的相关规定组建施工项目部，监督所属分公司选拔任用符合条件的项目管理人员，严肃查处项目备案管理人员与实际任命不符、长期不到岗履职的问题；要完善制度措施，加强危险性较大分部分项工程专项施工方案管理、编制审批、安全交底、施工监测和安全巡视，运用安全监控平台对施工现场实施全覆盖、常态化远程监控；要督促所属分公司加强对施工现场管控，及时制止和纠正劳务分包单位长期使用存在严重安全隐患的施工吊篮站人高空作业、特种设备作业人员证件不合规、无特种作业资格证书违章操作、违章指挥作业等行为；要加大对分包商管理力度，加强对分包商的履约管理，认真核查分包商管理体系运转情况、专职安全管理人员数量，对涉事的分包单位采取拉入管控名单、通报批评、禁止参与公司投标活动、终止施工合同等方式强化管理，并通过职工大会或者职工代表大会等方式向从业人员如实通报事故隐患排查治理情况。

（三）华宏公司要加强危险性较大分部分项工程监理，对施工现场监理人员管理和履职情况加大核查力度，坚决纠正现场监理人员长期不到岗履职、不尽责的问题；要有针对性的制定危险性较大分部分项工程施工现场安全管理措施，严格安全生产条件、专项施工方案审核把关，加大专项巡视检查力度，按标准开展验收；要加强施工现场安全监督检查，对劳务分包单位长期使用塔吊、汽车吊吊运作业人员高空作业、特种设备作业人员证件不合规、违反施工工序作业和交叉作业等严重违章行为，要书面督促施工单位整改落实，施工单位拒不整改或者不停止施工的，要及时向有关主管部门报告。

（四）交通运输管理部门要牢固树立以人民为中心的安全发展理念，坚持“人民至上、生命至上”，始终把保障人民生命财产安全作为公路工程建设高质量发展的基础和前提，从严从实抓好安全生产各项工作；要坚决落实“三管三必须”要求，加大行业监管力度，按照“谁审批、谁监管，谁主管、谁监管”的原则，层层压实企业安全生产主体责任和行业安全生产监管责任；要以“时时放心不下”的责任感，督促参建单位规范施工工序管理，严格按照方案开展安全技术交底、施工和验收工作；要深刻汲取事故教训，督促施工、监理和建设单位建立健全并落实事故隐患排查治理制度，加强施工现场排查治理，及时制止和纠正违章指挥、施工现场违规高空作业等行为，尤其要强化关键工序作业管控和施工现场监督检查，防止方案和现场施工“两张皮”。

（五）市场监管部门要加大特种设备证后监督检查力度，督促属地特种设备领域监管部门按照“双随机、一公开”的要求，加强对危险性较大分部分项工程使用特种设备检查抽查力度，对违反特种设备安全法律法规和安全技术规范的行为或者特种设备存在事故隐患的，要依法发出特种设备安全监察指令，督促相关单位在规定时间内整改落实到位并提交整改报告。