

延安市人民政府

延政函〔2025〕143号

延安市人民政府 关于富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架 (吊架)垮塌一般事故结案的通知

富县人民政府、洛川县人民政府，市级相关单位，各有关企业：

2025年6月12日17时许，我市富县G210界子河2号桥桥梁承载力提升项目施工过程中，发生一起脚手架(吊架)垮塌事故，造成2人死亡，5人受伤。按照《陕西省安全生产委员会督办通知书》(陕安委督〔2025〕8号)要求，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》等规定，市政府成立了由市应急管理局牵头，市交通运输局、市住建局、市公路局、市总工会、富县人民政府、洛川县人民政府组成的事故调查组，聘请了第三方技术鉴定机构，并邀请市纪委监委派员参加了事故调查工作。

事故调查组按照“科学严谨、实事求是、依法依规、注重实效”和“四不放过”的原则，通过现场勘察、技术鉴定、调查取证和综合分析，查明了事故发生的经过、原因、应急处置、人员伤亡和直接经济损失等情况，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意见和事故防范措施建议，形成了《富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架(吊架)垮塌一般事故调查报告》，经省安委办审核同意结案。现将有关事项通知如下：

一、事故调查处理工作符合《安全生产法》《生产安全事故报告和调查处理条例》等有关法律规定。

二、同意事故调查报告关于事故原因、性质、责任的认定；同意事故调查报告提出对有关责任单位和人员的处理建议以及事故防范和整改措施。

三、请富县人民政府、洛川县人民政府及市级相关单位和有关企业按照干部管理权限和政纪处分有关规定，落实对有关责任人员的行政处分决定；对需要追究刑事责任的人员，由司法机关依法处理；对事故责任单位的行政处罚，按照有关法律法规执行。落实情况及时报送市纪委监委、市应急管理局备案，请市纪委监委做好监督落实工作。

四、请富县人民政府、洛川县人民政府及市级相关单位和有关企业认真汲取事故教训，严格落实事故调查报告中提出的各项防范和整改措施，举一反三，切实加强项目安全管理，坚决防范类似事故发生，确保大件运输桥梁承载力提升施工领域形势安全稳定。

五、请市应急管理局及时在媒体上公布调查处理结果，并在事故结案后 10 个月至 1 年内，及时组织开展整改措施和责任追究落实情况评估，并将评估报告报送省安委办。

附件：富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架（吊架）
垮塌一般事故调查报告



富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架 (吊架)垮塌一般事故调查报告

延安市政府事故调查组

2025 年 11 月

目 录

一、基况情况.....	2
(一) 项目背景.....	2
(二) 陕北-安徽±800 千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、 香黄路）净空提升及桥涵补强工程情况.....	2
(三) 合同签订情况.....	3
二、事故相关单位基本情况.....	4
(一) 建设单位.....	4
(二) 检测单位.....	5
(三) 设计单位.....	6
(四) 施工总承包单位.....	7
(五) 施工项目部.....	7
(六) 涉事段（桥梁加固部分）劳务分包单位.....	9
三、事故发生地基本情况.....	9
四、事故现场勘查情况.....	10
(一) 现场环境.....	10
(二) 事故现场伤亡人员具体位置.....	10
(三) 吊架构配件型号规格.....	11
(四) 吊架构造及空间位置情况.....	16
(五) 其他情况.....	17
五、吊架受力技术分析情况.....	17
(一) 吊架总体布置及受力情况分析.....	17

(二) 吊架承受荷载示意图.....	18
(三) U 型挂钩受力分析.....	19
(四) 吊架受力分析结论.....	22
六、事故发生经过及救援情况.....	22
(一) 事故发生经过.....	22
(二) 救援及处置情况.....	23
(三) 事故应急处置评估.....	26
七、事故发生的原因和事故性质.....	26
(一) 事故的直接原因.....	26
(二) 事故的间接原因.....	28
八、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议.....	31
(一) 建议移送司法机关处理的人员.....	31
(二) 对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议.....	32
(三) 对有关公职人员的处理建议.....	35
九、事故整改和防范措施建议.....	38
(一) 深刻汲取教训，牢牢绷紧安全这根弦.....	38
(二) 突出整治重点，抓好在建工程安全管控.....	39
(三) 强化工程项目管理，落实安全管理职责.....	39
(四) 压紧落实企业主体责任，夯实企业安全管理水平.....	40
(五) 扎实开展安全教育，切实提升安全培训实效.....	40

富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架 (吊架)垮塌一般事故调查报告

2025年6月12日17时许,榆林市广大建设工程有限公司在延安市富县G210界子河2号桥桥梁承载力提升项目施工过程中,7名工人在距离地面高度约15米的吊架上作业时,吊架突然发生垮塌,1人跌倒在吊架边缘,其余6人坠落至河沟底部,造成2人死亡,5人受伤,直接经济损失约439.36万元。

依照《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》(国务院令 第493号)等有关法律法规规定,延安市人民政府于2025年6月19日成立了由市应急管理局牵头,市总工会、市交通运输局、市住房和城乡建设局、市公安局、洛川县人民政府、富县人民政府组成的富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架(吊架)垮塌一般事故调查组(以下简称事故调查组),事故调查聘请了第三方技术鉴定机构,并邀请市纪委监委参与。

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,通过现场勘察、调查取证、调阅资料、综合分析、人员询问、专家论证等方式,查明了事故发生经过、原因、人员伤亡情况及直接经济损失,认定了事故性质,提出了对有关责任人员和单位的处理建议,总结了事故教训并提出

整改和防范措施。

经调查认定，富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架（吊架）垮塌事故是一起一般生产安全责任事故。

一、基本情况

（一）项目背景

为落实国家能源安全新战略，推进能源绿色转型和实现“双碳”目标，实现电力资源大范围优化配置，促进陕北地区优势资源开发，满足安徽省负荷增长需要，提高电力供应保障能力，陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程宝塔山换流站变压器公路运输计划于2025年5月至2026年12月实施，总共分为29批次运输（1次模拟运输+28次正式运输），单批次运输时间约为3天（不含换装时间）。运输路线始于延安市甘泉县铁路站经富县太平村至富县寺仙镇宝塔山换流站结束，具体线路如下：甘泉火车站货场—太皇路—G210国道—（黄陵）香黄路—换装点—（富县）香黄路—富县寺仙镇宝塔山换流站站址，全程152km。

（二）陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程概况

陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程主要为满足宝塔山换流站变压器公路超限运输要求，工程内容主要是对沿线路线进行加固、改造。包括：

1. 5座桥梁加固修复，包括老河湾洛河大桥、界子河2号桥、

川口 1 号桥、川口 2 号桥、马坊大桥；主要施工内容为全桥粘贴钢板加固，裂缝、破损处修复。

2.8 座桥梁结构裂缝及病害修复，包括太黄山大桥、丈八沟中桥、界子河 1 号大桥、黑木沟特大桥、神福咀大桥、桥子沟大桥、K672+990 跨线桥、黄埔店小桥；主要施工内容为裂缝、破损处修复。

3.12 座涵洞结构裂缝修复及病害修复，包括 20 号涵洞、26 号涵洞、27 号涵洞、36 号涵洞、65 号涵洞、69 号涵洞、71 号涵洞、75 号涵洞、78 号涵洞、90 号涵洞、95 号涵洞、123 号涵洞；主要施工内容为裂缝、破损处修复。

4. 甘钟铁路下穿净空提升改造，主要施工内容为铣刨旧路基路面，新建路基路面，工程量为 255.4 米。

5. 老河湾和甘钟铁路下穿标识标线改造提升，主要为新铺路面标识标线，工程量为 434.6 平方米。

（三）合同签订情况

1. 运输合同签订情况

2024 年 12 月 3 日，国网陕西省电力有限公司建设分公司与中特物流有限公司签订了《陕北～安徽+800 千伏特高压直流输电工程宝塔山换流站大型设备运输合同》，合同约定计划运输时间为 2025 年 3 月至 2026 年 9 月。合同签订后，中特物流有限公司将陕北～安徽+800 千伏特高压直流输电工程大型设备公路运输任务交由其全资子公司湖南电力物流服务有限公司负责。

2. 施工总承包合同签订情况

湖南电力物流服务有限公司负责陕北~安徽+800千伏特高压直流输电工程大型设备公路运输任务，为满足特种运输需要，通过邀请招标，在三家施工单位中选择确定榆林市广大建设工程有限公司负责施工。2025年4月21日，湖南电力物流服务有限公司委托榆林市广大建设工程有限公司组织道路临时运输条件提升施工，并于5月23日签订《陕北-安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程》施工合同，合同约定预计工期为2025年5月1日至6月30日。

3. 桥梁加固部分劳务合同签订情况

2025年5月22日，榆林市广大建设工程有限公司与陕西金典百芮建筑工程劳务有限公司签订劳务施工合同，将陕北-安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程桥梁加固部分劳务施工分包给陕西金典百芮建筑工程劳务有限公司。

二、事故相关单位基本情况

（一）建设单位

1. 中特物流有限公司。成立于2005年7月18日，注册资本14752.5万元，公司类型为有限责任公司（法人独资），法定代表人杨刚；道路大型物件运输特级企业，交通运输企业安全生产标准建设一级。

经营范围：普通货运，大件运输；放射性物品运输（一类、二类、三类）；无船承运业务；物流及运输技术研发，技术转让、技术咨询、技术服务；物流及运输管理咨询；从事国际货运代理业务；货物进出口、技术进出口；销售煤炭（不在北京地区开展实物煤的交易、储运活动；汽车租赁（不含九座以上客车）；机械设备租赁。

2. 湖南电力物流服务有限公司。成立于1998年6月19日，注册资本2500万元，公司类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人高尊军。为中特物流有限公司全资子公司。

经营范围：大型物件运输，危险货物运输，普通货物运输，货物专用运输（集装箱）；货运代理；铁路、公路、水路运输服务；运输技术咨询；仓储；汽车维修（限汽修厂经营）；汽车销售；人力装卸。通信设施安装工程服务：公路工程施工；电力工程施工；铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑；自有房屋租赁，房屋租赁，机械设备租赁，汽车租赁（以公司登记机关核准为准）。

（二）检测单位

陕西交控通宇交通研究有限公司，成立于2005年3月30日，注册资本3000万元，公司类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人吕剑锋。

经营范围：一般项目：计量服务；工程和技术研究和试验发展；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技

术推广；工程管理服务；规划设计管理；基础地质勘查；地质勘查技术服务；水利相关咨询服务；地质灾害治理服务。（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）许可项目：检验检测服务；建设工程质量检测；水利工程质量检测；特种设备检验检测服务；民用核安全设备无损检验；建设工程勘察；地质灾害治理工程勘查；文物保护工程勘察；测绘服务；建设工程设计；地质灾害治理工程设计；工程造价咨询业务；安全评价业务。（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）

企业资质：公路工程综合甲级工程试验检测。

（三）设计单位

陕西省交通规划设计研究院有限公司，成立于1992年5月19日，注册资本12800万元，公司类型为有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资），法定代表人熊鹰。2021年5月，由全民所有制企业改制为有限责任公司，进入陕西交通控股集团，隶属陕西交控科技发展集团。企业注册资金15302.01万元，集勘察、设计、施工、科研于一体的大型综合性勘察设计国有企业。

公司拥有工程设计公路行业甲级，市政行业道路、桥梁、城市隧道工程专业甲级，建筑行业建筑工程甲级，通信广电行业电子系统工程甲级，工程勘察综合甲级，地质灾害治理工程勘查、设计及危险性评估甲级，测绘甲级，工程、市政、房建监理甲级等30项资质。

主要从事各等级公路、桥梁、隧道、交通工程、港口码头、民用建筑、市政工程的勘察设计及公路交通规划、工程可行性研究、遥感与地理信息技术应用、工程地质勘探、材料试验、工程技术咨询、地质灾害治理、设计施工总承包等业务。

（四）施工总承包单位

榆林市广大建设工程有限公司，成立于2008年7月24日，注册资本3亿元，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人王文霞。

经营范围：一般项目：园林绿化工程施工，体育场地设施工程施工；土石方工程施工，水污染治理；建筑材料销售（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）。

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；住宅室内装饰装修；公路管理与养护，道路货物运输（不含危险货物）（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）。

企业资质：公路工程施工总承包二级，建筑工程施工总承包二级，市政公用工程施工总承包二级。

（五）施工项目部

施工项目经理：白占德，男，身份证号612729*****151X，注册二级建造师（公路工程、市政公用工程），注册编号：陕261192021834；项目安全生产第一责任人。

现场负责人：雷利军，男，身份证号612727*****2111，未持有相关执业证件。2025年4月25日，榆林市广大建设工程有限公司法人王文霞委托雷利军负责管理陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程，对工程进度、质量、安全及尾留工程款支付有关事宜全权负责，委托期限：2025年4月25日至业务完成为止。

技术负责人：王亮，男，身份证号610629*****1933，未持有相关执业证件。协助项目经理负责安全技术工作，对安全生产工作负全面技术责任；组织、编制、审定施工技术组织方案、技术文件和处理技术问题，贯彻安全技术标准，向施工人员逐级进行安全技术交底；指导安全技术教育，组织专业安全技术培训。

专职安全员：王庭，男，身份证号612727*****603X，持有《公路水运工程施工企业主要负责人和安全生产管理人员安全生产考核合格证书》，证书编号：陕交安C09G41023。负责执行国家和上级颁发的安全生产、劳动保护的法令、法规和上级机关制定的规章制度、项目部安全生产制度；对施工全过程的安全生产进行检查、监督，纠正违章作业，配合有关部门排除施工中的安全隐患。负责职工、民工的安全教育工作；监督安全备品和劳动保护用品的质量，确保按时发放和正确使用；检查特种作业人员持证上岗及特种设备检验工作；参加定期召开的安全生产例会，及时反馈施工中存在的安全隐患，并建议应采取的处理措施；指导区段、班组专兼职安全员的工作；负责对新员工进行安全生

产教育；及时向项目部领导汇报出现的安全问题和处理情况，对安全生产提出奖惩意见。

（六）涉事段（桥梁加固部分）劳务分包单位

陕西金典百芮建筑工程劳务有限公司，成立于2019年8月20日，注册资本100万元，公司类型为有限责任公司（自然人投资或控股），法定代表人金磊。未进行劳务资质备案，未持有安全生产许可证。

经营范围：建筑劳务分包：建筑加固工程，幕墙工程、地基工程、桥梁工程、钢结构工程、防腐保温工程、防水工程的设计及施工；建筑工程承包；房屋修缮、植筋、锚栓、静力切割拆除工程的施工。（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）

陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程桥梁加固项目，主要施工内容：老河湾洛河大桥、界子河2号桥、川口1号桥、川口2号桥、马坊大桥桥梁加固。现场负责人金磊，男，身份证号150429*****2919。

三、事故发生地基本情况

事故发生地为延安市富县 G210 界子河 2 号桥，属于陕北—安徽±800 千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程桥梁加固修复中的一座，界子河 2 号桥位于 210 国道 K994+520 处，该桥为箱梁桥，共两跨，桥梁

总跨度 46 米、桥梁底面粘钢加固跨度 36 米，桥梁总宽 12.5 米，桥梁底部距离河沟底部最大高度 15 米。在桥梁加固施工过程中，榆林市广大建设工程有限公司陕北—安徽±800 千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程项目部根据施工需要搭设了吊架，吊架主要受力构件为 140*80 工字型钢梁、Φ16 钢丝绳、Φ18 圆钢筋挂钩，受力钢梁间无连接构件，钢梁上部铺设竹架板，竹架板与钢梁间有连接。

界子河 2 号桥共两跨，其中，朝向洛川方向一跨于 6 月 4 日开始施工，6 月 6 日完成施工；朝向富县方向一跨（事故发生地），于 6 月 10 日开始施工。截止事故发生时（6 月 12 日），已完成大部分钢板粘贴工作，剩余 3 块钢板未粘贴。

四、事故现场勘查情况

（一）现场环境

事发当天（2025 年 6 月 12 日），天气晴朗，气温约 25 摄氏度，施工单位对界子河 2 号桥桥面底部进行粘贴钢板加固作业，施工过程中桥面道路正常使用，施工期间，沟底可见少量明水。

（二）事故现场伤亡人员具体位置

事故发生后，吊架上的作业人员从垮塌的吊架上滑落，跌落至沟底，据推算跌落高度为 13 米左右，人员位置如图-1 所示。

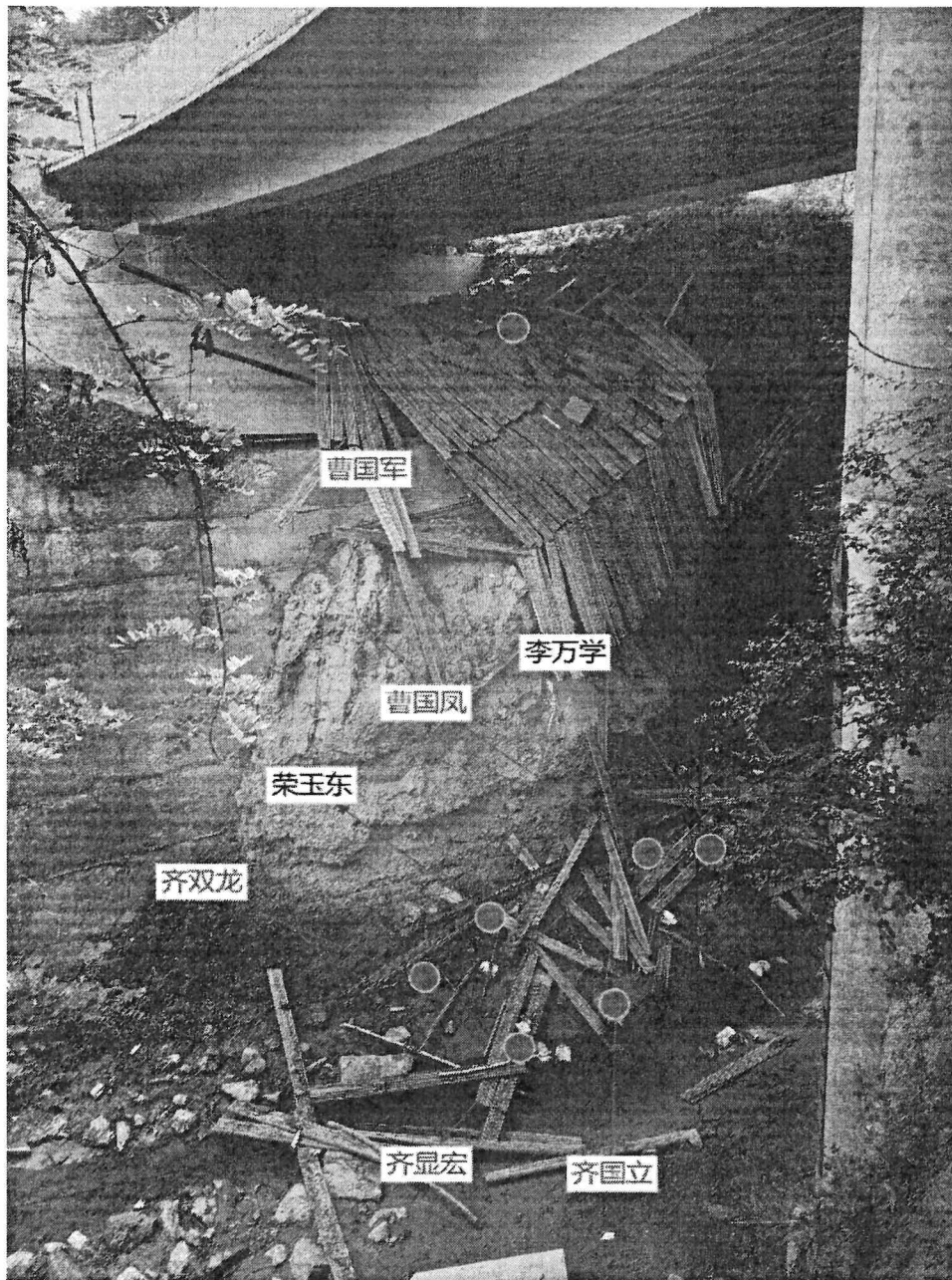


图-1 人员位置示意图

(三) 吊架构配件型号规格

1. U型挂钩。经现场实测，U型挂钩所用钢筋型号为 $\Phi 18$ ；事故现场可见多个U型挂钩发生塑性变形。

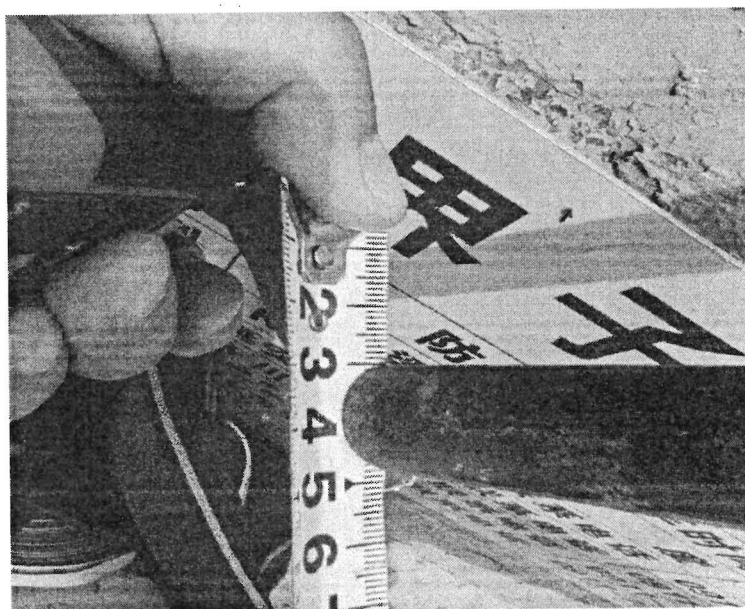


图-2 U型挂钩尺寸实测图

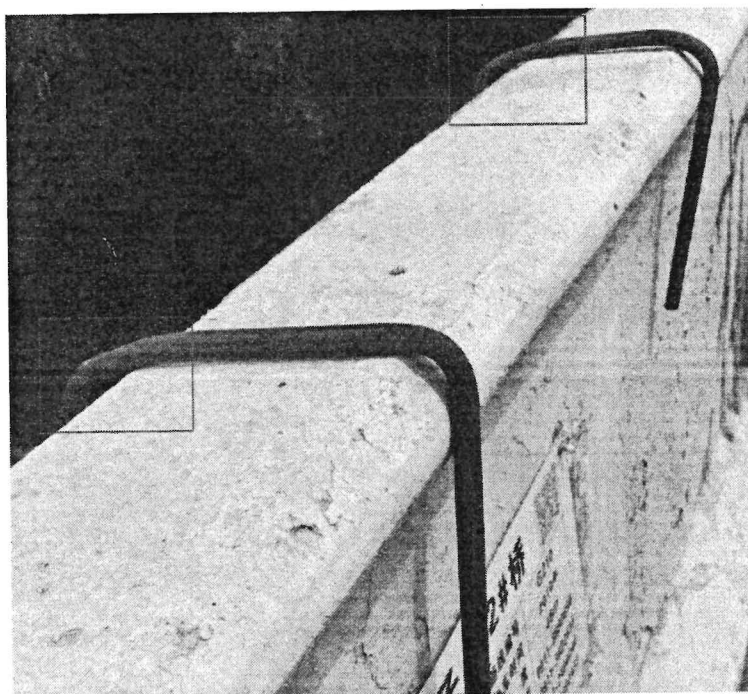


图-3 U型挂钩设置图

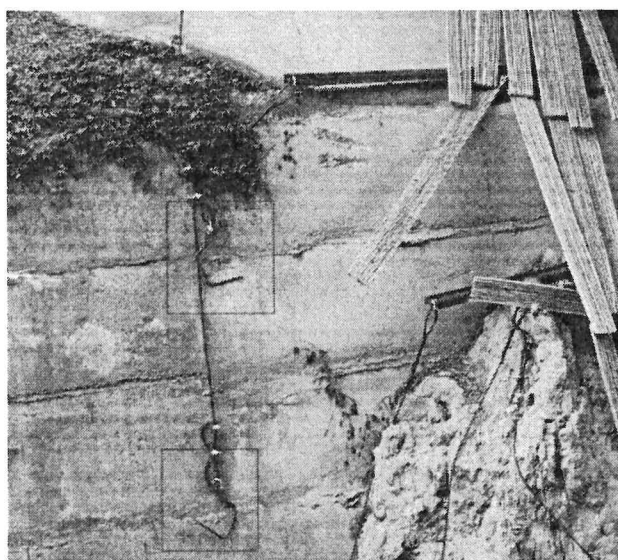


图-4 U型挂钩变形、脱落图

2. 钢丝绳。现场实测钢丝绳直径为 $\Phi 16$ ，钢丝绳有局部锈蚀情况。现场未见钢丝绳断裂、钢丝绳端脱扣情况，钢丝绳整体未发生破损断裂。

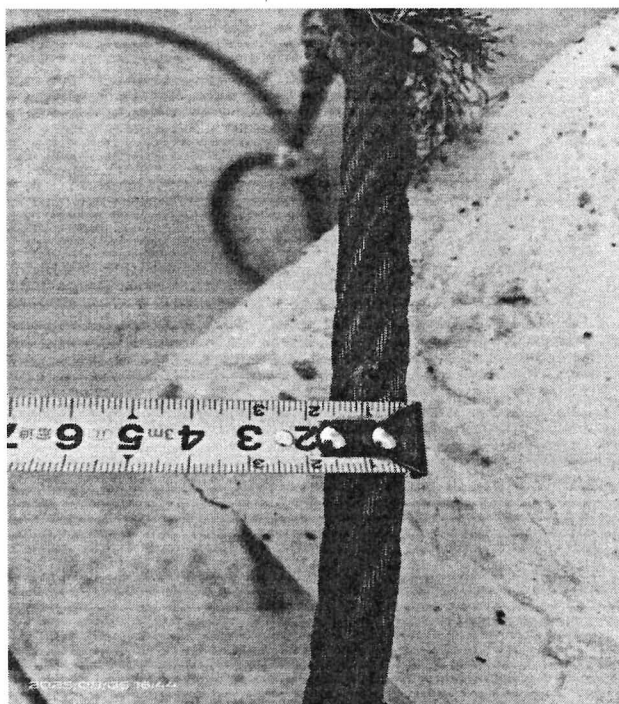


图-5 悬吊钢丝绳

3. 工字钢梁。现场实测规格为 140*80，型钢表面存在一定程度锈蚀情况，挂钢丝绳处用焊机烧制不规则豁口（存在应力集中情况）。

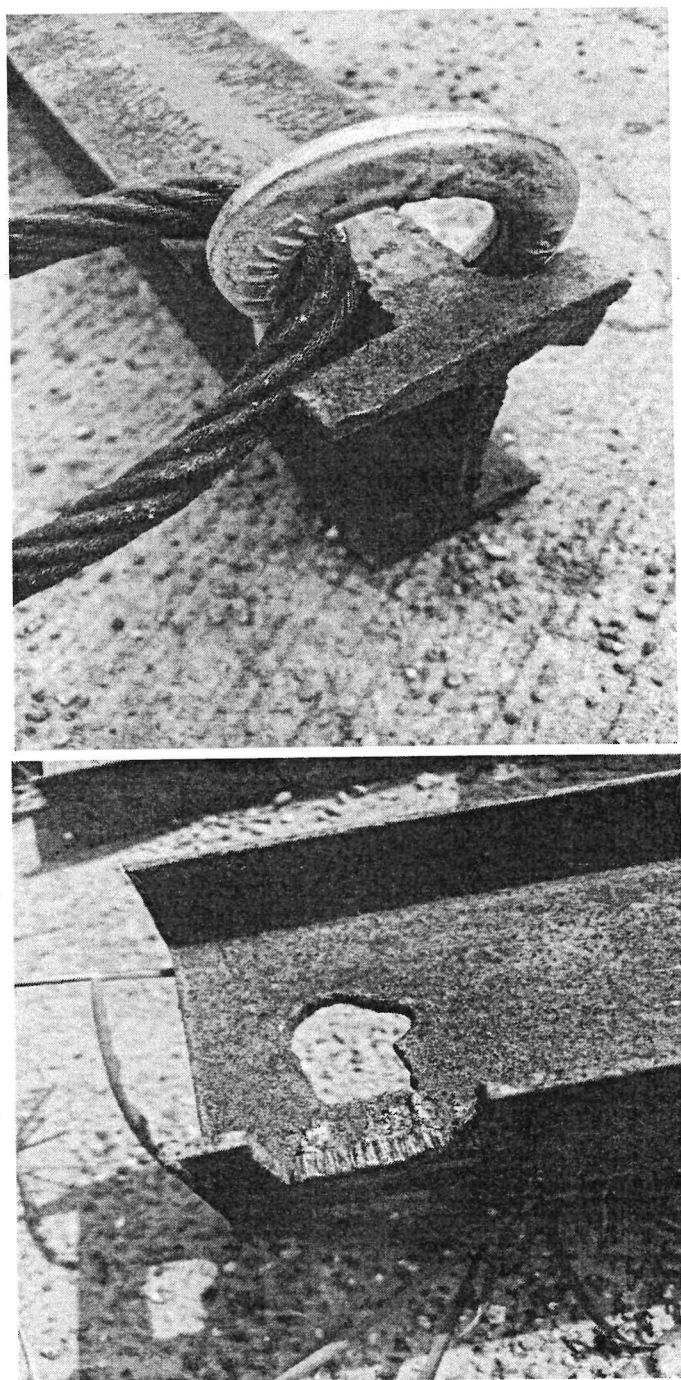


图-6 工字钢梁构件图

4. 竹架板。事故现场个别竹架板发生变形，但未见断裂。



图-7 现场竹架板图

5. 回顶木撑。规格尺寸不一，直径约为 50mm 左右。

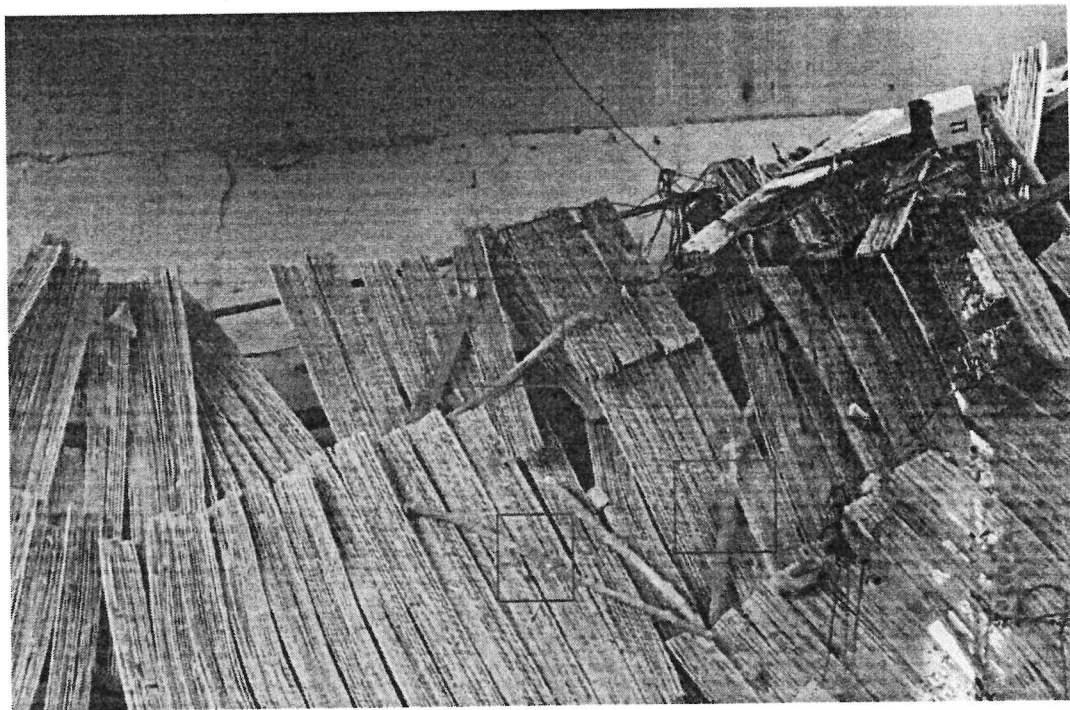
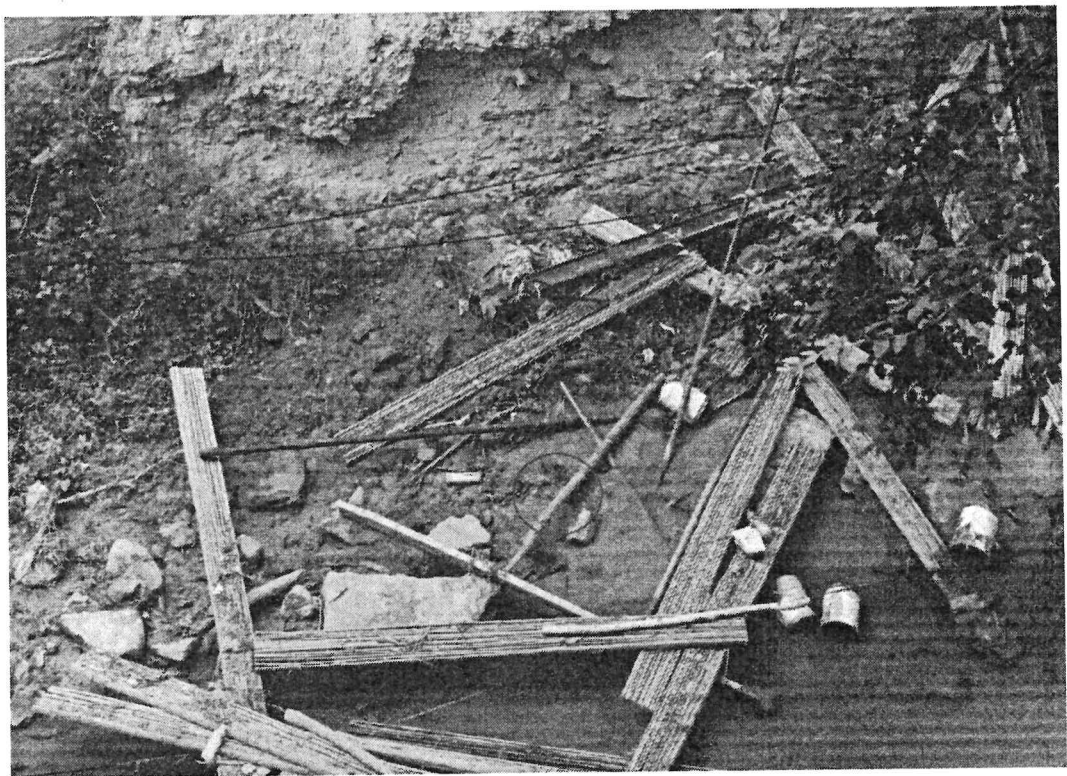


图-8 回顶木撑现场实拍图

(四) 吊架构造及空间位置情况

架体构造参数如下：总搭设长度约为 18—19 米，工字钢梁间距约为 1.3—1.4 米；桥梁底部距离沟底最深处为 15 米左右，吊架作业面上表面距离梁底约为 1.6 米。

（五）其他情况

作业架平台上有焊机及其他工具。

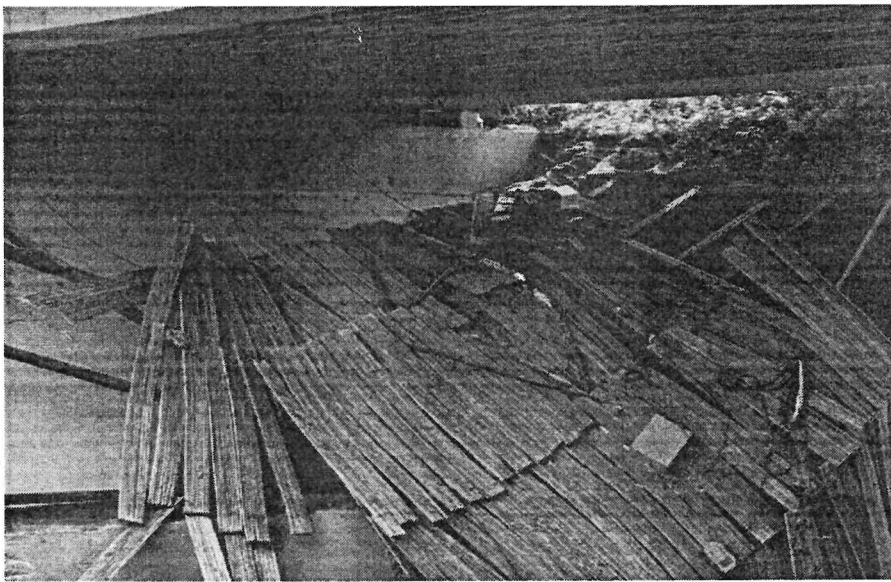


图-9 作业架上工具

五、吊架受力技术分析情况

（一）吊架总体布置及受力情况分析

事故中的吊架由 U 型挂钩、悬吊钢丝绳、工字钢梁和竹架板构成，钢丝绳在 U 型挂钩处采用编结方式固定，钢丝绳在工字钢梁处采用卡扣固定；施工单位在桥梁底部粘贴钢板时，为临时约束梁底钢板，用木撑进行回顶，回顶木撑在梁底钢板和竹架板之

间形成了压力，回顶木撑将该力作用于竹架板上，最终该力通过悬吊钢丝绳传递给U型挂钩。综上，U型挂钩受力包括：钢丝绳重量、工字钢重量、竹架板重量、回顶木撑施加在竹架板上的力、施工人员重量、工具重量及施工周转料质量等。

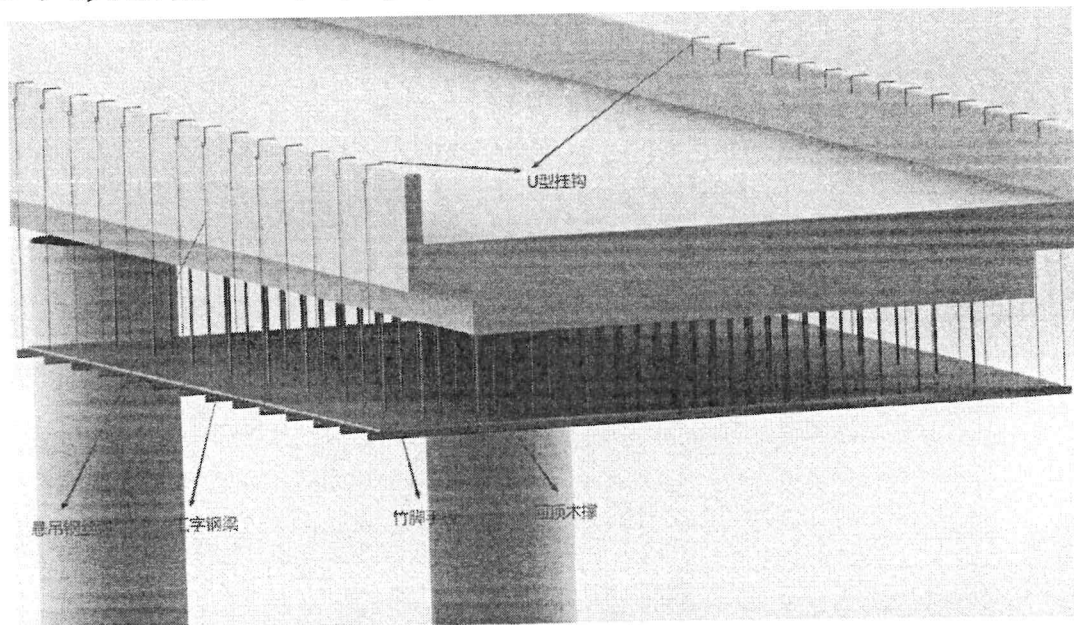


图-10 吊架总体布局示意图

经计算，吊架所受合力约为 121477N，吊架共计用 18 个 U 型挂钩，按照平均值估算，每个 U 型挂钩承受的力约为 4338N。
(不包含回顶木撑施加作用力)

(二) 吊架承受荷载示意图

吊架各部分受力情况如图-11 所示：

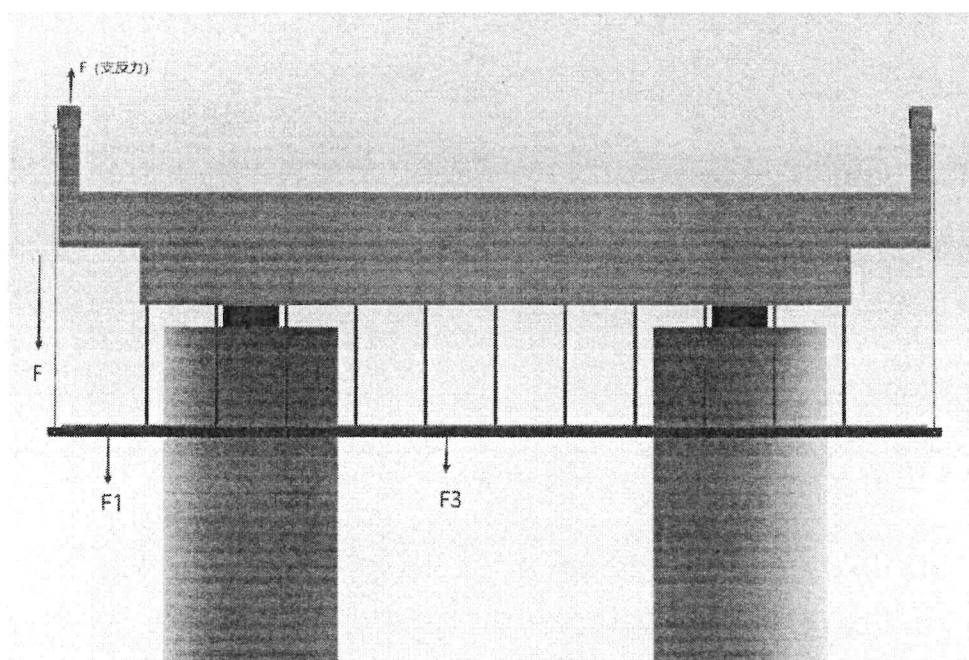


图-11 吊架整体受力示意图

其中， F_1 为工字钢梁自重和竹架板自重； F_2 为回顶木撑向作业平台施加的垂直力； F_3 为作业平台上人员、工具及周转料产生的重力； F 为钢丝绳上承受作业平台向下的拉力，大小等于 $F_1 + F_2 + F_3$ ； F （支反力）为 U 型吊钩承受的钢丝绳向下拉力的反力，该力与 F 力为等大反向力，最终由桥梁护栏混凝土结构顶面施加给 U 型吊钩水平段。

（三）U 型挂钩受力分析

结合事故现场踏勘结果，现场仅有 U 型挂钩发生形变，钢丝绳未发生破断，工字钢梁未发生受力平面内的变形，故而 U 型挂钩整体形变失稳为导致事故发生的主要原因。

为了简化分析模型，截取其中一处挂钩进行有限元分析，悬吊钢丝绳处按照固定约束，在挂钩水平段竖直向上施加均布荷

载，具体设置如图-12 所示：

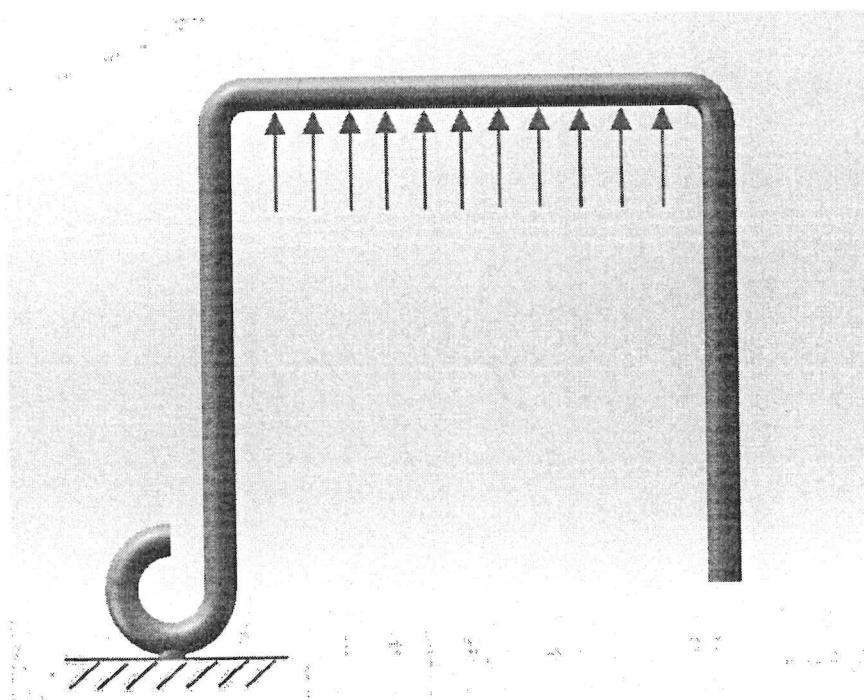


图-12 单个 U 型挂钩受力简化示意图

当所有载荷平均分布在脚手架上时，U 型挂钩承受的混凝土栏板结构 4338N 向上作用力，U 型挂钩悬挂钢丝绳一侧发生 2.5mm 左右水平位移，图-13 中 A 段直角折弯存在被拉直的趋势。

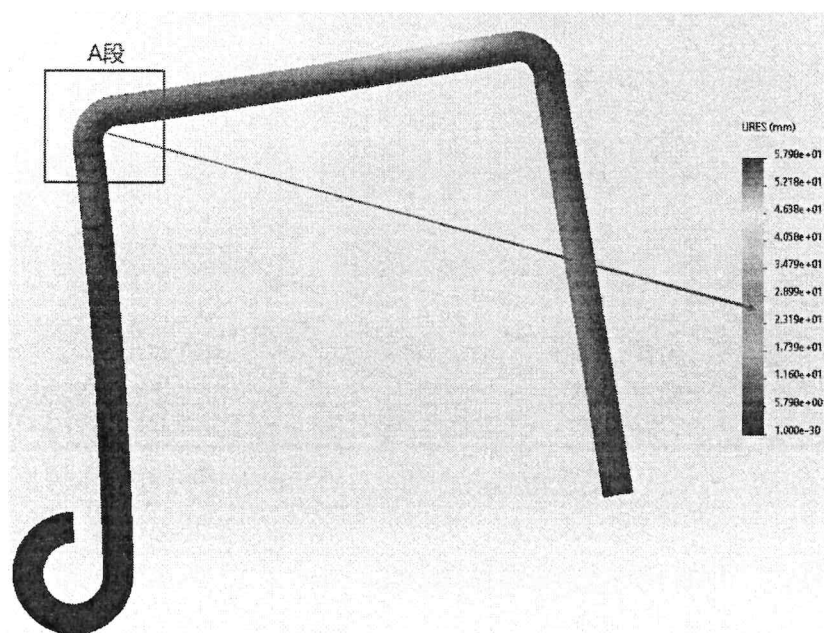


图-13 承载力为 4338N 时挂钩位移图

如图-14 所示，B 段普遍应力在 800-950MPa 之间，而所选材料的屈服强度仅为 220 MPa，说明 B 段材料已达到屈服极限并已发生了塑形变形。与事故现场悬挂在桥梁栏板上 U 型挂钩变形情况一致。

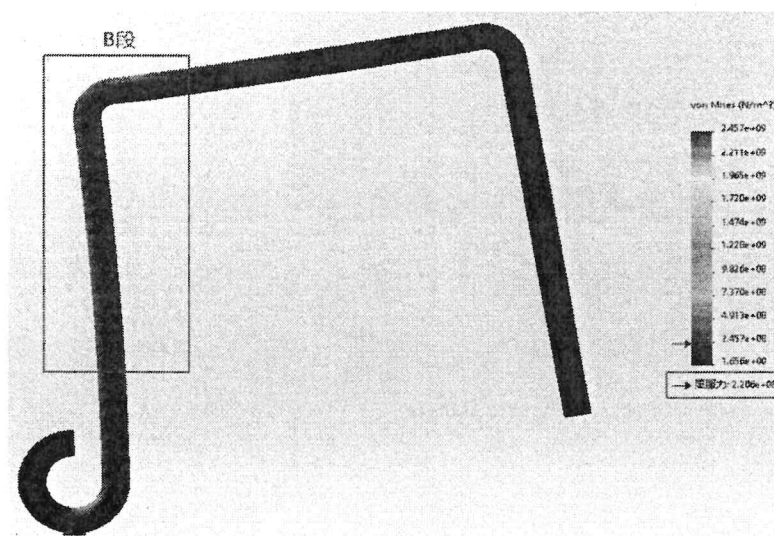


图-14 承载力为 4338N 时挂钩应力图

（四）吊架受力分析结论

结合事故现场相关构配件情况，经受力分析，吊架使用的圆钢弯制U型挂钩承载力超过材料自身应力极限，造成U型挂钩大幅度塑性变形，钢丝绳侧折弯段被拉直，U型挂钩逐渐失去约束而发生滑落；同时，作业过程中使用回顶木撑对梁底钢板进行支撑，间接在作业平台上施加了附加荷载，增加了U型挂钩塑性变形力，进一步加剧U型挂钩失去约束而导致吊架失稳垮塌。

六、事故发生经过及救援情况

（一）事故发生经过

5月19日，经中间人薛辉引荐，陕北-安徽 ± 800 千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程项目现场负责人雷利军联系到陕西金典百芮建筑工程劳务有限公司金磊，二人在老河湾洛河大桥上商议了项目桥梁加固的工程内容。

5月20日，雷利军与金磊通过电话联系确定了桥梁加固部分劳务价格。

5月22日，雷利军与金磊签订了《建筑工程施工劳务施工合同》，合同约定，甲方榆林市广大建设工程有限公司将承建的陕北-安徽 ± 800 千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程桥梁加固部分劳务施工分包给陕西金典百芮建筑工程劳务有限公司，主要内容包括老河湾洛河大桥、界子河2号桥、川口1号桥、川口2号桥、马坊大桥的加固。

5月22日、23日，金磊先后联系了长期一起干活的齐显宏、曹国军、曹国凤、齐国立、齐双龙、荣玉东、李万学，通知7人来延安。

5月24日，齐显宏、曹国军、曹国凤、齐国立、齐双龙、荣玉东、李万学7人陆续到达洛川(老河湾洛河大桥附近租的民房)，于5月25日开始进行老河湾洛河大桥桥梁加固工作。

6月5日，为完成界子河2号桥朝向富县方向一跨桥梁的加固工作，雷利军(现场负责人)在未编制专项施工方案(吊架专项搭设方案)的情况下，带领4名工人在桥梁底部搭设了吊架，工人站立在吊架上进行钢板粘贴。

6月10日，齐显宏、曹国军、曹国凤、齐国立、齐双龙、荣玉东、李万学7人开始对界子河2号桥朝向富县方向一跨(事发地)进行桥梁加固工作。

6月12日早上7时30分左右，齐显宏、曹国军、曹国凤、齐国立、齐双龙、荣玉东、李万学一行7人到达事发现场，站到吊架上粘贴钢板，中午休息，于13时40分左右继续开始作业。

6月12日下午5点左右，当天的工作已完成，众人开始收拾工具、准备下班。齐显宏、曹国凤、齐国立、齐双龙、荣玉东、李万学6人站立在吊架上清理余料，曹国军站立在吊架边沿，突然吊架开始垮塌，曹国军由于站立在吊架最边沿未发生坠落，其余6人从吊架上坠落至河沟底部。

(二) 救援及处置情况

6月12日下午5点左右，吊架开始垮塌。事故发生后，曹国军由于站在吊架最边沿，未坠落至河沟底部，随即曹国军将受轻伤意识比较清醒的齐显宏扶起。

17时整，齐显宏向雷利军电话报告发生事故。雷利军于17时05分向项目经理白占德打电话汇报，17时20分许，白占德向榆林市广大建设工程有限公司总经理王帅打电话汇报。

17时02分，曹国军拨打了120急救电话。打完电话后，曹国军和齐显宏将垮塌的吊架挪开，齐双龙、齐国立、曹国凤三人有意识，荣玉东、李万学二人叫着已没有回应。

17时09分，曹国军拨打了119救援电话。

17时13分许，富县消防救援大队通信值守人员接富县县委办（0911-3212101）来电，据实报告警情信息。

17时15分许，富县消防救援大队通信值守人员分别向富县应急局、富县政府办报告警情信息。正在富县调研稳增长的市委常委、常务副市长高建华立即安排部署救治工作，并带队赶赴事故现场处置。

17时32分，富县人民医院120救护车到达现场，随即开展了现场急救。

17时39分，延安市消防支队将事故情况电话报延安市应急局，接到电话后，延安市应急局第一时间赶赴现场开展救援。

17时50分许，雷利军到达事故现场，富县、洛川县政府相关部门和属地乡镇已抵达现场开展了救援工作。

18时21分，富县消防救援站首站力量到场，立即开展了救援。

18时27分，增援力量洛川县消防救援站到场，立即开展了救援。市委常委、常务副市长高建华赶到事故现场，指挥调度救援工作。

18时52分，7名被困人员先后全部救出。随后，曹国凤、齐国立、齐双龙、荣玉东、李万学5人被送往富县人民医院救治，曹国军、齐显宏被送往富县中医医院救治。

18时47分，曹国凤抵达富县人民医院进行救治；

18时58分，齐双龙抵达富县人民医院进行救治；

19时13分，齐国立抵达富县人民医院进行救治；

19时17分，荣玉东、李万学抵达富县人民医院进行抢救。经富县人民医院抢救，李万学于2025年6月12日20时52分宣布死亡；荣玉东于2025年6月12日21时04分宣布死亡。

20时17分，曹国军、齐显宏抵达富县中医医院救治，经诊断，二人未见明显异常，门诊初步诊断为全身多发软组织挫伤；后经医院治疗后，于6月19日出院。

20时38分，曹国凤、齐国立、齐双龙三人经富县人民医院初步诊断并完善相关检查后，将曹国凤转至延大附属医院心脑血管医院救治，将齐国立、齐双龙转至延大附属医院救治。后经医院救治，曹国凤于2025年7月8日出院，后续在西安市西京医院及西安市第四医院进行复查治疗，并于2025年8月12日结束治疗；齐双龙于2025年7月14日出院；齐国立于2025年7月17日出院。

2025年6月18日，榆林市广大建设工程有限公司与死者李万学家属签订了《赔偿协议书》；2025年6月19日，榆林市广大建设工程有限公司与死者荣玉东家属签订了《赔偿协议书》；2025年7月11日，榆林市广大建设工程有限公司与伤者齐双龙签订了《工伤赔偿调解协议书》；2025年7月17日，榆林市广大建设工程有限公司与伤者齐国立签订了《工伤赔偿调解协议书》；2025年8月12日，榆林市广大建设工程有限公司与伤者曹国凤签订了《工伤赔偿调解协议书》。齐显宏、曹国军二人受轻伤，未涉及赔偿。

（三）事故应急处置评估

接到事故报告后，项目参建各单位到达及时、处置措施有效。富县人民政府、洛川县人民政府及相关部门及时启动应急响应，迅速成立专项处置和善后工作领导小组，现场秩序管控良好、抢险救援保障有力，未发生次生、衍生事故，有序稳妥地开展应急救援和善后处置工作。

七、事故发生的原因和事故性质

调查组经过现场勘查、当事人询问、查阅资料，并委托第三方（西安建筑科大工程技术有限公司）对富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架（吊架）垮塌一般事故事发地吊架坍塌现场进行勘察技术分析。

（一）事故的直接原因

1. 施工单位未编制吊架专项施工方案、未对吊架施工荷载进

行验算，现场负责人雷利军仅凭个人经验进行搭设，吊架材料、搭设方式选择不合理导致吊架本身承载力不足；作业人员站立在吊架上作业且在粘钢加固施工过程中，利用木桩对钢板进行回顶支撑，增加了吊架的局部荷载；致使 U 型钢挂钩无法承受荷载进而发生变形、脱落，最终导致吊架失稳，造成整个吊架体系垮塌，1 名作业人员跌倒在吊架边缘，6 名作业人员坠落至河沟底部。具体表现为：

（1）U 型钢挂钩（直径 18 圆钢）截面尺寸较小、挂钩制作不合理、挂钩承载力不足；挂钩与桥梁栏板间未进行固定连接，施工过程中易受路面动载荷和风载荷作用而发生摇晃，使受力情况恶化；U 型挂钩承载力超过材料应力极限，造成 U 型挂钩大幅度塑性变形，钢丝绳侧折弯段被拉直，U 型挂钩逐渐失去约束而发生滑落。

（2）梁底加固粘钢工艺实施时，利用回顶木撑对钢板进行支撑，增加了吊架的局部荷载，最终该荷载间接传递至 U 型挂钩上，加剧了 U 型挂钩过度塑性变形，从而引发了局部 U 型挂钩失去约束发生滑落。

2. 作业人员在施工过程中未佩戴安全带、未设置安全绳、未设置水平安全防坠网，在吊架承载力不足发生垮塌时，无法保障施工人员自身安全。

3. 涉事工人安全意识薄弱。工人对吊架承载力不足的风险认识不足，未能识别出吊架存在的严重安全隐患；在事发前未对 U

型挂钩承载力情况进行排查，未及时发现 U 型挂钩存在变形的安全隐患；忽视自身安全，未采取任何安全防护措施，存在侥幸心理，冒险站上吊架作业。

（二）事故的间接原因

1. 项目参建单位安全生产主体责任落实不到位

（1）榆林市广大建设工程有限公司作为该项目施工单位，安全管理严重缺失。对劳务单位资质、人员证件审核把关不严；公司对项目部疏于管理，项目经理长期不在岗，书面委托由未持有相关执业证件的雷利军对工程进度、质量、安全及尾留工程款支付有关事宜全权负责；未依法履行安全监管职责，未对项目进行实质性安全排查检查。

（2）施工项目部质量安全组织管理体系不健全，安全管理混乱。项目经理长期不在岗，项目长期未配备专职安全员（安全员于 2025 年 5 月 25 日至 7 月 16 日请假，未在岗履职）；安全技术管理存在严重漏洞，事故中的施工吊架属于异型架，搭设前未编制专项施工方案、未经过严谨计算和审核、未针对实际施工荷载进行承载力验算，且未选取合理的材料，搭设后也未组织验收，导致吊架本身不具备安全性；日常安全管理流于形式，未将劳务单位作业人员安全生产工作纳入统一协调、管理，存在“以包代管”现象，对特种作业人员持证上岗工作不重视，未审核事故中 7 人的高空作业证件，导致 7 人无证上岗；未按规定对劳务班组进行安全技术交底、三级安全教育及班前教育，长期不开展安全

生产教育培训和应急演练；事发前，现场无技术员、安全员旁站监管，作业人员在桥下施工时，桥面上无人员值守；日常安全检查不严不实，未能识别出吊架存在的严重安全隐患并及时制止。

（3）陕西金典百芮建筑工程劳务有限公司，作为该项目桥梁加固劳务单位，不具备安全生产能力。只持有营业执照而没有进行劳务资质备案，未取得安全生产许可证；事故中的7名作业人员均非本公司人员，而是由该公司法人金磊临时召集的劳务人员，无高空作业证件实施高空作业；现场作业人员安全意识淡薄、风险意识不强，风险辨识能力严重不足，不具备必要的安全生产知识，不熟悉有关安全生产规章制度和安全操作规程，不掌握安全操作技能，作业人员冒险作业。

2. 审批和行业监督管理部门监管不到位

（1）延安市行政审批服务局，作为该项目的审批机关，对该项目申请材料的实质内容进行核查时，未足员指派工作人员进行核查；针对该项目2025年3月20日出具的专家评审意见和2025年3月28日出具的专家复核意见内容不一致，审核把关不严。

（2）延安市公路局，根据交通运输部关于印发《公路养护工程管理办法》的通知（2018年3月2日）第十三条：专项养护是指为恢复、保持或提升公路服务功能而集中实施的完善增设、加固改造、拆除重建、灾后恢复等工程。作为该项目涉及公路的养护管理单位，承担全市国省干线公路保护工作，对干线公

路养护管理、组织实施不到位，未按照《超限运输车辆行驶公路管理规定》（交通运输部令 第 62 号）第十三条之规定：公路管理机构审批公路超限运输申请，应当根据实际情况组织人员勘测通行路线。需要采取加固、改造措施的，承运人应当按照规定要求采取加固、改造措施。公路管理机构应当对承运人提出的加固、改造措施方案进行审查，并组织验收。承运人不具备加固、改造措施的条件和能力的，可以通过签订协议的方式，委托公路管理机构制定相应的加固、改造方案，由公路管理机构进行加固、改造，或者由公路管理机构通过市场化方式选择具有相应资质的单位进行加固、改造。

下属单位洛川县公路段，作为项目涉及公路的养护单位。在日常巡查中，虽然发现该项目在桥梁保护区内有不安全作业行为，但未及时告知停止危险作业行为并通知属地执法机构，对负责养护路段内国省干线公路路况巡查、通知上报工作不到位。未按照《陕西省公路局关于印发普通干线公路路产保护与养护管理联勤联动工作（试行）的通知》（陕公路发〔2021〕9号）第十一条第三项之规定：交替巡查时，养护人员按照有关养护作业规程和技术标准，严格履行公路养护管理职责，对巡查中发现路产保护方面的问题，按以下规定处理：（三）在隧道、桥梁保护区内有威胁隧道、桥梁安全作业的以及其他威胁、危害公路路产行为的，巡查人员应及时告知停止危险安全作业行为，并立即通知路产保护部门。由路产保护部门书面通知属地交通运输综合执法

机构进行处置，同时报备市级公路管理机构路产保护部门，并将相关情况通报属地公安、应急、水行政等主管部门。

八、对事故有关责任人员及责任单位的处理建议

（一）建议移送司法机关处理的人员（1人）

金磊，男，43岁，陕西金典百芮建筑工程劳务有限公司法人，陕北-安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程桥梁加固部分劳务实际承揽人，未持有劳务资质承揽工程，未对作业人员进行安全技术交底、安全教育培训；劳务分包单位安全生产能力水平不足，雇佣非本公司劳务人员进行作业，且作业人员未持有高空作业证从事高空作业工作；事故发生当日，未安排班组长、安全员进行现场安全监管；未识别出吊架存在的安全隐患，未能及时制止工人冒险作业。对该事故的发生负有直接责任，按照《中华人民共和国安全生产法》第三十条：“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。《中华人民共和国刑法》中华人民共和国主席令第六十六号第一百三十四条第一款：在生产、作业中违反有关安全管理的规定，因而发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果的，处三年以下有期徒刑或者拘役；情节特别恶劣的，处三年以上七年以下有期徒刑。《最高人民法院、最高人民检察院关于办理危害生产安全刑事案件适用法律若干问题的解释》（法释〔2015〕22号）第六条第一项：实施刑法第一百三十二条、第一百三十四条

第一款、第一百三十五条、第一百三十五条之一、第一百三十六条、第一百三十九条规定的行为，因而发生安全事故，具有下列情形之一的，应当认定为“造成严重后果”或者“发生重大伤亡事故或者造成其他严重后果”，对相关责任人员，处三年以下有期徒刑或者拘役：（一）造成死亡一人以上，或者重伤三人以上的。建议追究刑事责任。

（二）对事故有关责任人员和责任单位的行政处罚建议

1. 对事故有关责任人员的行政处罚建议（7人）

（1）榆林市广大建设工程有限公司（4人）

①王亮，男，41岁，陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程项目施工单位技术负责人。未编制吊架专项施工方案；未对现场作业人员进行安全技术交底，事发后，伪造安全技术交底、三级安全教育、班前教育资料；对作业环节监督管理不到位，未正确履行安全管理职责，对该事故的发生负有直接责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第五条之规定，根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第二项，建议给予2024年年度收入的30%的罚款。

②王庭，男，43岁，陕北—安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程项目施工单位安全员。日常安全管理严重缺失，事故发生时未在现场履职，未对进场工人进行三级安全教育交底、安全教育培训、

班前教育，未正确履行安全管理职责，对该事故的发生负有直接责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第五条之规定，根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第二项，建议给予2024年年度收入的30%的罚款。

③雷利军，男，61岁，陕北-安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程项目施工单位现场负责人，负责施工现场安全生产全面管理工作。未持有相关执业证件；对项目部专职安全生产管理人员不在岗不重视、不解决；未编制专项施工方案、未经过严谨计算和审核、未针对实际施工荷载进行承载力验算，且未选取合理的材料，搭设吊架；未认真组织项目部开展安全生产教育培训，未能有效督促、检查项目安全生产工作；未认真审核劳务单位及人员资质、持证情况，未及时消除涉事工人无证上岗作业；对事故发生负有直接责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第五条之规定，根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第二项，建议给予2024年年度收入的30%的罚款。

④白占德，男，46岁，榆林市广大建设工程有限公司总工程师、安全副总经理，陕北-安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程项目施工项目经理。实际未履行项目经理的管理职责，长期不在岗；未履行项目安全监管责任和义务，督促、检查项目安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有间接责任。违反《中

《中华人民共和国安全生产法》第五条之规定，根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第二项，建议给予 2024 年年收入的 30% 的罚款。

(2) 湖南电力物流服务有限公司 (3 人)

①袁攀，男，36 岁，湖南电力物流服务有限公司陕北-安徽 ±800 千伏特高压直流输电工程大件运输线路 (G210、香黄路) 净空提升及桥涵补强工程项目项目助理。未持有公路工程相关执业证件，不具备施工现场管理能力；对项目的日常管理中侧重于工程进度，日常安全巡查检查流于形式，未能及时发现吊架存在的安全隐患，对事故发生负有间接责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第五条之规定，根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第二项，建议给予 2024 年年收入的 30% 的罚款。

②何轩泽，男，26 岁，湖南电力物流服务有限公司陕北-安徽 ±800 千伏特高压直流输电工程大件运输线路 (G210、香黄路) 净空提升及桥涵补强工程项目项目助理。未持有公路工程相关执业证件，不具备施工现场管理能力；对项目的日常管理侧重于工程进度，日常安全巡查检查流于形式，未能及时发现吊架存在的安全隐患，对事故发生负有间接责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第五条之规定，根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第二项，建议给予 2024 年年收入的 30% 的罚款。

③丁耀东，男，40岁，湖南电力物流服务有限责任公司陕北-安徽±800千伏特高压直流输电工程大件运输线路（G210、香黄路）净空提升及桥涵补强工程项目甲方现场负责人。未持有公路工程相关执业证件，不具备施工现场管理能力；对施工单位日常监管不严不实，对工程项目中存在的劳务分包行为监督管理不力，未认真督促检查项目的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患，对事故发生负有间接责任。违反《中华人民共和国安全生产法》第五条之规定，根据《中华人民共和国安全生产法》第九十五条第二项，建议给予2024年年度收入的30%的罚款。

2. 对事故有关责任单位的行政处罚建议

榆林市广大建设工程有限公司，违规作业，对事故发生负有直接责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一项之规定，建议富县应急管理局对榆林市广大建设工程有限公司给予行政处罚。

（三）对有关公职人员的处理建议（6人）

1. 延安市公路局（4人）

（1）韩高峰，男，45岁，群众，延安市公路管理局洛川公路段路产保护股股长。虽然对本辖区内道路开展巡查工作，但对发现的违规施工、冒险作业未有效制止，并上报有关部门，使本辖区内道路施工企业形成实质失管状态。未按照《陕西省公路局关于印发普通干线公路路产保护与养护管理联勤联动工作（试行）的通知》（陕公路发〔2021〕9号）第十一条第三项之规定：

交替巡查时，养护人员按照有关养护作业规程和技术标准，严格履行公路养护管理职责，对巡查中发现路产保护方面的问题，按以下规定处理：（三）在隧道、桥梁保护区内有威胁隧道、桥梁安全作业的以及其他威胁、危害公路路产行为的，巡查人员应及时告知停止危险安全作业行为，并立即通知路产保护部门。由路产保护部门书面通知属地交通运输综合执法机构进行处置，同时报备市级公路管理机构路产保护部门，并将相关情况通报属地公安、应急、水行政等主管部门，未正确履行安全管理职责。建议对其予以诫勉。

（2）周杨帆，男，35岁，中共党员，延安市公路管理局洛川公路段副段长。虽然对本辖区内道路组织开展巡查工作，但对发现的违规施工、冒险作业未有效制止，并通知、上报有关部门，使本辖区内道路施工企业形成实质失管状态。未按照《陕西省公路局关于印发普通干线公路路产保护与养护管理联勤联动工作（试行）的通知》（陕公路发〔2021〕9号）第十一条第三项之规定：交替巡查时，养护人员按照有关养护作业规程和技术标准，严格履行公路养护管理职责，对巡查中发现路产保护方面的问题，按以下规定处理：（三）在隧道、桥梁保护区内有威胁隧道、桥梁安全作业的以及其他威胁、危害公路路产行为的，巡查人员应及时告知停止危险安全作业行为，并立即通知路产保护部门。由路产保护部门书面通知属地交通运输综合执法机构进行处置，同时报备市级公路管理机构路产保护部门，并将相关情况通报属

地公安、应急、水行政等主管部门，未正确履行安全管理职责。建议责令其作出检查。

（3）高琪，男，32岁，群众，延安市公路管理局路产保护科干部。未采取由市公路局来加固、改造或通过市场化方式选择具备相应资质的单位加固、改造该项目，未正确履行安全管理职责。建议对其予以诫勉。

（4）杨光华，男，55岁，中共党员，延安市公路局副局长。未采取由市公路局来加固、改造或通过市场化方式选择具备相应资质的单位加固、改造该项目，未正确履行安全管理职责。建议责令其作出检查。

2. 延安市行政审批服务局（2人）

作为该大件运输项目的审批机关，针对该项目2025年3月20日出具的专家评审意见和2025年3月28日出具的专家复核意见内容不一致，审核把关不严。对该项目申请材料的实质内容进行核查时，未足员指派工作人员进行核查。未按照《中华人民共和国行政许可法》（2019年修正）第三十四条第三款根据法定条件和程序，需要对申请材料的实质内容进行核实的，行政机关应当指派两名以上工作人员进行核查。

（1）马文龙，男，53岁，中共党员，延安市行政审批服务局交运事务科科员。作为大件运输审批业务具体负责人，对该项目申请材料的实质内容进行核查时，未足员进行核查；针对该项目2025年3月20日出具的专家评审意见和2025年3月28日出

具的专家复核意见内容不一致，审核把关不严。建议对其进行批评教育。

(2) 曹世飞，男，43岁，中共党员，延安市行政审批服务局交运事务科科长。作为大件运输审批业务科室负责人，对该项目申请材料的实质内容进行核查时，未足员进行核查；针对该项目2025年3月20日出具的专家评审意见和2025年3月28日出具的专家复核意见内容不一致，审核把关不严。建议对其进行批评教育。

九、事故整改和防范措施建议

(一) 深刻汲取教训，牢牢绷紧安全这根弦

各相关县（市、区）、市级部门和相关企业要深入学习贯彻习近平总书记重要讲话精神，坚持“人民至上、生命至上”的安全发展理念，深刻汲取事故教训，切实增强责任感、使命感和紧迫感，严守安全这条红线、底线，切实把安全工作刻在心里、抓在手上、落实在行动上。要加强对安全生产法律法规的学习，强化法治意识、安全意识、责任意识，杜绝因对自身职责认识不清、定位不准导致安全监管失位、缺位的现象。要加强组织领导，强化责任担当，时刻绷紧安全这根弦，坚决克服麻痹松懈思想，坚决破除形式主义；要抓住源头治理这个要害，做好各项基础性、长远性工作，推动安全工作由“管事故”向“管源头”转变提升；要围绕重点领域、重点部位、重点行业，开展安全生产大排查，采取有针对性措施整改治理；对存在的重大隐患要挂牌督办、一

盯到底，达不到安全标准的依法关停，决不能麻木松懈、听之任之。以严而又严、实而又实的作风抓好安全生产和防灾减灾救灾各项工作，把确保人民生命安全放在第一位，落到实处。

（二）突出整治重点，抓好在建工程安全管控

各重点行业主管部门要针对制约本行业领域安全生产工作的突出问题和关键要素，深入开展建设工程勘察设计、施工监理、检测、监测、验收等全链条安全生产专项整治，筑牢安全监管链条，消除监管盲区漏洞，重点打击违法发包、分包、转包、挂靠等行为，促进我市建设工程安全生产水平本质提升。各建设行业主管部门要落实“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”要求，深入开展本行业安全生产大检查行动，指导督促建设运营单位落实基础设施安全防护工作，督促施工建设单位制定施工安全保障方案、应急救援预案和作业规范。督促企业针对自身存在的风险点危险源，制定有针对性可操作通俗易懂的安全培训教育方案，系统全面开展安全培训教育。市属国企要带好头，督促各级业主单位、施工单位、监理单位切实负起责任，严防较大以上尤其是重特重大事故发生。

（三）强化工程项目管理，落实安全管理职责

中特物流有限公司、湖南电力物流服务有限公司要进一步加强组织领导，严格落实建设单位第一责任人的职责，研判安全生产形势，认真剖析事故原因，切实解决责任不落实、源头风险管控不到位、安全检查图形式走过场的问题，坚决杜绝“只管

出资、不管安全”“以包代管”等不良现象，坚决杜绝以合同约定方式违法违规转移安全生产监管责任，真正在防范化解重大安全风险上破难题、见时效；要进一步落实安全生产“一岗双责”责任制，加强从业人员安全教育培训，严格落实对总承包单位的日常安全管理责任，加强监督检查力度，杜绝类似事故发生；要进一步加强现场安全管理，督促施工企业全面落实安全生产主体责任，及时消除施工现场安全隐患，确保涉及施工安全的重点部位和环节依照有关规定编制专项施工方案，保障方案编制科学性、实效性，切实提高项目安全管理水平。

（四）压紧落实企业主体责任，夯实企业安全管理水平

榆林市广大建设工程有限公司要认真履行企业安全生产主体责任，突出抓好制度建设、现场管理、操作规程、岗位职责和风险管控等方面的精细化工作。要结合公路工程项目点多线长具体情况，增加现场管理人员数量，要建立健全项目经理（主要负责人）、生产技术负责人、施工长、安全员等重点岗位人员安全职责，构建“横向到边、纵向到底”的安全生产责任体系，要加强对各分包单位的资质、人员及现场管理，加强施工项目日常安全管理，开展经常性的安全检查，全面排查治理事故隐患。

（五）扎实开展安全教育，切实提升安全培训实效

榆林市广大建设工程有限公司要进一步提高项目管理水平，提高作业规程和安全技术措施的学习贯彻质量，在重点工程、关键环节开工前对作业人员掌握规程措施情况进行教育培训及考

核，考核不合格人员严禁上岗作业；要细化完善作业规程贯彻学习的时间、内容、考核等要求并抓好落实，提升作业人员安全操作技能，防止规程措施贯彻和安全教育培训走形式、走过场；要针对此次事故暴露出的问题，集中开展一次全员事故警示教育，以案为鉴、以案促改，警钟长鸣，用“案中人”警醒“身边人”，用“身边事”教育“身边人”，把“写在纸上的教训”变成“刻在心里的敬畏”。扎实筑牢安全思想防线，推动项目安全生产工作强治本见实效。

富县桥梁承载力提升项目“6·12”脚手架 (吊架)垮塌一般事故调查组签字表

	姓 名	单位及职务	对报告的意见	签 名
组 长	任理	延安市应急管理局副局长	同意	任理
副组长	刘权震	延安市应急管理局副局长	同意	刘权震
	万 锋	延安市住房和城乡建设局二级调研员	同意	万 锋
	杨光华	延安市公路局副局长	同意	杨光华
	霍雪梅	延安市总工会四级调研员	同意	霍雪梅
	王建军	富县人民政府副县长	同意	王建军
	刘建锋	洛川县人民政府副县长	同意	刘建锋
成 员	王博	延安市应急管理局总工程师	同意	王博
	李艳	延安市应急管理局科长	同意	李艳
	褚玮	延安市应急管理局执法支队大队长	同意	褚玮
	李丹	延安市应急管理局执法支队大队长	同意	李丹
	罗小虎	延安市交通运输局科长	同意	罗小虎
	李东珀	延安市公路局科长	同意	李东珀
	李俊平	延安市质监站高级工程师	同意	李俊平
	王新	延安市总工会干事	同意	王新

	贺慧	延安市应急管理局干部	同意	贺慧
	李洛锋	洛川县应急管理局副局长	同意	李洛锋
	高茂林	富县应急管理局副局长	同意	高茂林
	王丹	富县公安局治安大队副大队长	同意	王丹
	高杰	富县公安局治安大队民警	同意	高杰
受邀单位	朱博	延安市纪委监委第三监督监察室主任	同意	朱博
	李岩	延安市纪委监委第三监督监察室干事	同意	李岩