

# 沈阳大东沈白高铁全封闭声屏障上部安装工程 “5.24”一般高处坠落事故调查报告

2025年5月24日，沈阳市大东区工农路小什字街（由东向西）跨线桥，华实公司在沈白高铁全封闭声屏障上部安装工程施工时，发生一起一般高处坠落事故，造成一人重伤一人轻伤，直接经济损失约30万元。

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》《辽宁省安全生产条例》的规定，沈阳市政府成立由沈阳市应急管理局牵头，市公安局、沈阳铁路监督管理局、市总工会、大东区政府等部门组成的联合调查组，邀请市人民检察院、市纪委监委派员参加，依法开展调查工作。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，经过现场勘察、询问当事人、调阅相关资料，查明了事故发生经过、原因、人员受伤和直接经济损失情况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位和人员的处理建议，针对事故暴露出的问题提出了防范和整改措施建议。

经调查认定，沈阳大东沈白高铁全封闭声屏障上部安装工程“5.24”一般高处坠落事故，是一起直臂式高空作业平台因起重臂旋转，由稳定状态向不稳定状态运动过程中发生失稳（倾覆），从桥上坠落造成的生产安全责任事故。

## 一、涉事工程及参建单位基本情况

### （一）工程项目概况

新建沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程全封闭声屏障上部安装工程，是新建沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程某标段工程<sup>[1]</sup>项目中辽宁省区间正线工程路基、桥涵、轨道及配套工程的一部分。主要施工作业内容为：路基、桥梁全封闭声屏障安装。



图1 声屏障上部安装工程（工农路小什字街跨线桥）

涉事点位为沈东特大桥全封闭声屏障工程，设计里程共计 3048.39m，采用弧顶门式钢架结构，钢架立柱间距 4m，主体结构总高度约为 9.4m，跨度约为 11.7m；声屏障工艺安装形式为外覆式，声屏障采取与接触网合建形式。声屏障顶部骨架与预埋基础顶之间的距离为 9.4m，立柱设计为  $HM450 \times 300 \times 11 \times 18$  立柱。外覆式声屏障系统的基本组成由外至内依次为：外隔声板、隔声板龙骨、内隔声板、外防水层、吸音层、内防水层、穿孔底板、檩条。

[1]新建沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程某标段工程范围：沈山复线工程、沈阳北站改建、辽宁省既有线改建、辽宁省区间正线工程路基、桥涵、轨道及配套工程，生产生活房屋及配套工程，“四电”设备工程，大型临时设施和过渡工程以及施工图设计范围内全部工程的施工。



图 2 沈东特大桥全封闭声屏障工程

## （二）工程参建单位情况

1.建设单位。中国铁路某集团有限公司沈阳某指挥部，住所位于沈阳市某区某路，中国铁路某有限公司的分支机构，专注于铁路工程勘测、施工及管理服务。该指挥部承担多项重大铁路建设项目的招标和管理工作，包括沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程。

2.监理单位。哈尔滨某咨询有限公司，类型为其他有限责任公司，法定代表人刘某，住所位于黑龙江省哈尔滨市某区某街某号。统一社会信用代码 XXX，经营范围：工程管理服务；工程造价咨询业务；规划设计管理；机械设备租赁；企业管理咨询；基础地质勘查等。许可项目：建设工程监理；建设工程设计；建设工程施工；建筑智能化系统设计。监理资质及等级：公路工程甲级；铁路工程专业甲级；有效期至 202X 年 X 月 X 日。

3.施工单位。中铁某局集团某建设有限公司，类型为有限责任公司；法定代表人刘某，统一社会信用代码：XXX，成立日期 200X 年 X 月 X 日。经营范围：建设工程施工；施工专业作业；建设工程质量检测；承接总公司工程建设业务；铁路运输辅助活动；建筑工程机械与设备租赁等。

《建筑业企业资质证书》编号 XXX,资质类别及等级：铁路工程施工总承包某级；钢结构工程专业承包某级；铁路铺轨架梁工程专业承包某级。有效期至 202X 年 X 月 X 日。发证机关中华人民共和国住房和城乡建设部。《安全生产许可证》编号 XX 安许证字 [X] X，许可范围建筑施工，有效期至 202X 年 X 月 X 日，发证机关某区住房和城乡建设厅。

4.专业分包单位。华实公司，类型为其他有限责任公司；法定代表人：何某，统一社会信用代码：XXX，成立日期 201X 年 X 月 X 日。住所为 x 区 x 路 x 号 x 室。经营范围：建筑劳务分包；建筑物拆除作业（爆破作业除外）；施工专业作业；电气安装服务等。

《建筑业企业资质证书》编号 xxx,资质类别及等级：施工劳务不分等级、模板脚手架专业承包不分等级。《安全生产许可证》编号 xxx，许可范围建筑施工，有效期至 202x 年 x 月 x 日。

5.设备租赁单位。辽宁宏信某有限公司，类型为有限责任公司；法定代表人：高某；住所沈阳市某区某路某号 741 室；统一社会信用代码：XXX；经营范围：机械设备研发、销售、租赁；道路救援服务等。

## 二、工程合同协议签订情况

2021年2月27日，新建沈阳至白河高铁（辽宁段）沈阳枢纽改建某标开标确定中铁某局联合体为中标第一候选人，经公示后收到中国铁路某集团下达的中标通知书。

2021年3月12日，中铁某局集团有限公司依据中标联合体管理要求，研究决定由中铁某局某公司具体实施施工生产组织，对本工程项目安全、质量、进度、文明施工、环境保护、科学管理、效益及技术创新全面负责。

2021年3月25日，中铁某局集团有限公司与沈阳某指挥部签订《新建沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程某标施工总价承包合同书》，约定由中铁某局集团、中铁某局集团电务公司负责按照施工图设计及合同文件，完成新建沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程I标合同内所有施工内容的实施、竣工及缺陷修复。施工合同总工期X天。计划开工日期：2021年X月X日，计划竣工日期：202X年X月X日。

2021年3月25日，哈尔滨某咨询有限公司与沈阳指挥部《新建沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程I标施工监理服务合同》。约定哈尔滨某有限公司负责对工程的进度、质量、合同管理、安全文明施工和工程费用等进行控制，提供施工准备、工程施工、交工验收与缺陷责任期等各阶段的监理服务及施工过程中环境保护、施工安全监理和文件资料管理。

2024年5月25日，沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程项目经理部与华实公司签订《新建沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程全封闭声屏障上部安装工程合同》。约定华实公司为沈东特大桥全封闭声屏障上部安装施工项目提供路基、桥梁全封闭声屏障安装服务，同时委派尚德宽担任驻工地履行本合同的项目代表。

### **三、工程安全管理情况**

（一）沈阳指挥部，制定《沈阳工程建设指挥部安全生产责任制》、《沈阳工程建设指挥部建设项目安全生产管理办法》、《沈阳工程建设指挥部建设工程安全风险管理办法》、《沈阳工程建设指挥部铁路营业线施工安全管理办法》、《沈阳工程建设指挥部建设工程事故综合应急预案》等管理办法，按照“三管三必须原则”，明确规定铁路建设安全管理实行项目管理机制，指挥部具体组织项目建设管理的领导及部门负安全生产管理责任，项目施工单位负安全生产主体责任，沈阳指挥部安全管理部门根据管理实际对具体组织实施项目的施工单位履行安全生产职责情况，进行工程建设全过程抽检、督查。

（二）哈尔滨某咨询有限公司，2021年3月成立哈尔滨铁路建设咨询有限公司新建沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程I标总监办，能够对开工条件审查、施工队伍人员资质审核、工程质量安全、文明施工、工程进度等方面开展监管。制定了《监理安全计划》、《安全应急预案》、《安全规章制度》，监理人员能够在每日检查和日常巡

视中发现的涉及施工安全的情况、安全隐患及时计入安全监理日志组织和巡查记录中。

（三）中铁某局某公司，2021年3月5日成立沈阳至白河高速铁路（辽宁段）沈阳枢纽改建工程项目经理部，项目部制定《沈白项目部安全风险分级管控和隐患排查治理实施细则》、《沈白项目部安全生产管理办法》、《沈白项目部营业线施工安全管理办法》、《沈白枢纽项目部穿透式管理细化方案》、《沈白项目部综合应急预案》、《沈白项目部安全工作手册》、《沈白项目部消防安全管理办法》等文件，签订《全员安全生产责任制》。关键岗位管理人员能够按照沈阳铁路局集团铁路基本建设项目开工条件及检查验收标准计划，逐项推动落实安全管理体系、质量管理体系、技术管理制度。

（四）华实公司，在全封闭声屏障上部安装工程项目中未制定安全管理规章制度、未按照规定设置安全生产管理机构或配备专职安全生产管理人员，未对特种作业人员资质进行审核且安全培训教育不到位。

#### **四、事故发生经过和应急处置情况**

##### **（一）设备租赁及移交经过**

按照施工工期安排，2024年11月开始天沟<sup>[2]</sup>安装施工，施工采用可移动外挂式作业平台辅助作业，吊车在桥下配合送料至桥面或者声屏障顶部。因外挂式作业平台数量不足，华实公司现场施工带班班长刘某决定采取直臂车辅助施工

---

<sup>[2]</sup> 线路桥梁点位特有的装置，目的是为了防止积水影响桥梁车辆行驶，天沟两侧设有排水装置将积水引入桥下。

的方式安装天沟。

2025 年 5 月 23 日，华实公司设备管理人员周某，以个人名义与辽宁宏信某公司签订《工程设备租赁合同》，租赁 33 米电直臂高空作业平台一台，预计租期 2025 年 5 月 24 日-26 日，为期 3 天，预计合同总额 3300 元。合同约定辽宁宏信某公司应对华实公司进行首次培训与考核<sup>[3]</sup>。周某在合同的《设备交接确认单》《设备入场培训记录》签章确认。



图 3 33 米电直臂高空作业平台（同型号非涉事车辆）

当日 20 时许，辽宁宏信某公司售后维修员姚某到达双方指定施工地点附近的辽沈二街工农桥下，随后高空作业平台车由运输车送达，姚某向华实公司现场接车人员讲解直臂车使用的注意事项和操作流程，同时要求接车人员用手机进行录像记录全过程，姚某讲解完毕将设备关机，交接钥匙后离开现场。

---

[3] 《工程设备租赁合同》第二部分标准条款：1.甲方提供的设备租赁服务为：在符合出租设备使用性能的前提下，于双方约定的施工地点，完成相应的施工内容。甲方提供乙方操作人员的首次培训与考核。

## （二）事故发生的经过

5月24日7时许，华实公司施工人员孟某操作高空作业平台车，从工人宿舍附近前往工农路小什字街跨线桥作业地点。

8时许，孟某和辅助人员兼焊工金某进入直臂式高空作业平台，操作伸展升降臂、增大升降臂仰角至声屏障天沟附近，操控起重臂顺时针旋转使作业平台向声屏障天沟西端移动；在起重臂旋转过程中，直臂式高空作业平台失稳、向西方向倾倒，作业平台落于桥下地面导致直臂前段弯折变形后落地，作业平台内的孟某和金某落地并受伤。



图4 小什字街跨线桥事故现场



图 5/图 6 直臂式高空作业平台事故现场

## （二）事故报告和应急处置情况

8 时 15 分，现场施工人员喻某拨打 120 急救电话和 110 公安报警电话，8 时 18 分，市公安局指挥中心通知大东区交警前往事故现场指挥交通。

8 时 25 分，120 两辆急救车同时到达事故现场，将孟某、金某送往沈阳市第一人民医院救治。

8 时 27 分，大东区应急局接到 110 警情转报后，将信息报送沈阳市应急局指挥中心。

9 时 30 分许，大东区应急局人员和消防救援队伍抵达事故现场。

## 五、事故人员伤亡、直接经济损失和善后处理情况

事故造成 1 人重伤、1 人轻伤，直接经济损失约 30 万元。重伤者孟某，男，46 岁，施工现场直臂车操作人员，目前正在治疗中，无生命危险；轻伤者金某，男，43 岁，施工现场

直臂车辅助人员兼焊工，目前已出院正在康复阶段。

事故发生后，华实公司能够积极安排伤者进行治疗并先期垫付医疗费用，事故善后工作有序平稳。

## 六、事故应急处置评估

事故发生后，现场人员立即拨打 120 急救电话，同时向各单位报告事故情况，相关负责人迅速赶到现场，配合医疗机构和公安部门开展救援工作，随后将事故情况逐级上报。医务人员到达现场后，立即接手抢救。市、区两级公安、应急等部门接报后，立即组织人员到达事故现场，依据各自职责开展工作。企业应急响应准确及时、救援行动迅速，善后处理平稳有序。

## 七、事故发生原因和暴露出的问题

### （一）直接原因

施工人员孟某在操作直臂式高空作业平台起重臂旋转时，直臂式高空作业平台由稳定状态向不稳定状态运动过程中发生失稳（倾覆）<sup>[4][5]</sup>，造成事故的发生。

### （二）间接原因

1. 华实公司对从业人员安全生产教育和培训不到位，施工人员在未取得特种作业人员操作证的情况下开展高空焊接作业。

2. 华实公司对施工现场管理不严格，未制定并实施本单

---

[4]《沈白高铁高空作业事故平台车稳定性计算说明书》结论：对平台车进行了两种状态的稳定性计算。第一种依据对事故车实物进行测量的数据，复原事故车发生事故时的具体参数，对其进行稳定性验算，所得结果不应该发生稳定性事故；第二种以应急局提供的现场位置图数据为依据，复原事故车的具体参数，计算结果显示，平台车具有失稳（倾覆）的可能。

[5]《沈阳大东沈白高铁全封闭声屏障上部安装工程“5.24”一般高处坠落事故技术分析报告》事发原因：起重臂旋转时，直臂式高空作业平台由稳定状态向不稳定状态运动过程中发生失稳（倾覆）。

位安全生产规章制度和操作规程，没有及时检查和纠正施工人员违章作业的行为，没有及时发现和消除事故隐患。

3.华实公司未给现场作业人员佩戴符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。

4.施工人员孟某在未经过相关设备车辆操作和安全培训的情况下操作直臂车进行作业。

### **（三）事故暴露出的问题**

1.华实公司。未有效履行安全生产管理职责。未有效开展安全生产教育培训工作，每天开展岗前培训没有针对作业风险特点，对施工作业人员培训合格情况不掌握。未对从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品。对特种作业人员管理缺失，特种作业人员无证上岗。

2.辽宁宏信某公司。未对设备操作者将设备基本功能、作业方法、技术规范、安全要求等基本信息进行规范性交底，仅通过录制使用方法视频的方式来告知承租方，未履行安全技术交底及安全培训教育职责。

## **八、对有关责任人员和责任单位的处理建议**

1.华实公司，未按照规定在建筑施工项目中设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；特种作业人员未按照规定经专门的安全作业培训并取得相应资格进行上岗作业；对项目部从业人员安全生产教育和培训不到位，未保证从业人员具备必要的安全生产知识、掌握本岗位的安全操作技能；施工现场安全管理不严格，施工过程中没有及时检查和纠正施工人员不按要求施工的行为，没有及时发现和

消除事故隐患。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十四条第一款<sup>[6]</sup>、第二十八条第一款<sup>[7]</sup>第三十条第一款<sup>[8]</sup>的规定，对事故发生负有责任，建议由沈阳市应急管理局依法处理。

2.侯某，华实建设集团有限公司辽宁区域负责人，华实公司实际负责人，未组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位安全生产工作不到位，未及时消除生产安全事故隐患。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十一条第（五）项<sup>[9]</sup>的规定，对事故发生负有责任，建议由沈阳市应急管理局依法处理。

3.尚某，华实钢结构公司项目代表人，未组织或参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程；检查本单位安全生产状况不到位，未及时排查生产安全事故隐患。其行为违反了《中华人民共和国安全生产法》第二十五条第（一）（五）项<sup>[10]</sup>的规定，对事故发生负有责任，建议由沈阳市应急管理局依法处理。

---

[6]《中华人民共和国安全生产法》第二十四条第一款：矿山、金属冶炼、建筑施工、运输单位和危险物品的生产、经营、储存、装卸单位，应当设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员。

[7]《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。

[8]《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。

[9]《中华人民共和国安全生产法》第二十一条：生产经营单位的主要负责人对本单位安全生产工作负有下列职责：第（五）项：组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，督促、检查本单位的安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患。

[10]《中华人民共和国安全生产法》第二十五条：生产经营单位的安全生产管理机构及安全生产管理人员履行下列职责：第（一）项：组织或者参与拟订本单位安全生产规章制度、操作规程和生产安全事故应急救援预案；第（五）项：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。

## 九、事故防范和整改措施

### （一）华实公司要深刻吸取事故教训

1.严格落实企业主体责任，建立健全企业各项安全生产规章制度，严格落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，及时消除生产安全事故隐患。

2.增强安全管理人员的责任心，认真履行职责，全面加强安全教育培训，强化员工安全意识，杜绝冒险作业，及时制止和纠正违法操作规程的行为。

3.完善安全教育培训内容，结合作业特点有针对性的开展特殊环境、复杂环境教育培训内容，及时掌握相关法律法规，严格落实相关申请报备工作。

4.加强施工现场安全管理和人员管控，逐一审查从业人员特种作业人员证书，确保持证上岗。严格落实安全技术交底制度，针对不同层级的交底对象，分层次做好安全培训教育和技术交底，逐步细化交底内容，提高交底的针对性和可操作性，确保作业人员了解作业项目的危险源、安全隐患。

### （二）辽宁宏信某公司规范安全技术交底和培训考核工作

1.严格按照规定及合同约定开展培训考核工作，保证承租方熟练掌握设备操作技能并安全使用。

2.规范设备交接环节，履行培训、验收、指导等程序。特别是明确设备常见故障、作业环境要求等事项的处置方式，保证设备使用安全。

3.建立健全安全技术交底制度，明确技术交底的内容、

方式和责任，现场管理人员向承租方负责人及设备作业人员进行安全技术交底，并由双方共同签字确认，确保技术交底工作得到有效执行。

沈阳大东沈白高铁全封闭声屏障上部安装工程  
“5.24”一般高处坠落事故调查组