

大兴西红门节节高公司“4·28” 一般起重致害事故调查报告

大兴区事故调查组

2026 年 8 月

目 录

一、基本情况	1
(一) 事发施工项目概况	1
(二) 事故单位基本情况	2
(三) 其他相关方基本情况	2
(四) 事发项目相关合同情况	3
(五) 事发设备基本情况	4
(六) 事发现场情况	5
二、 事故经过及应急处置情况	8
(一) 事故发生经过	8
(二) 事故应急处置情况	9
(三) 事故应急处置评估	10
(四) 伤亡人员情况	10
三、 事故原因	11
(一) 事故直接原因	11
(二) 其他可能因素排除	12
四、 事发项目安全管理情况	12
(一) 各参建单位	12
(二) 政府部门	13
五、 事故调查中发现的主要问题	14
(一) 节节高公司	14

(二) 其他问题	15
六、对事故有关责任人员和单位的处理建议	15
(一) 建议给予行政处罚的单位	15
(二) 建议给予行政处罚的人员	15
(三) 其他建议问责情况	15
(四) 相关部门	16
七、事故主要教训	16
(一) 违章作业是事故根源	16
(二) 检修作业风险被低估	16
(三) 合规不等于本质安全	16
八、事故整改和防范措施建议	17
(一) 规范作业流程严格作业审批	17
(二) 强化人员培训与安全交底	17
(三) 压实各方安全管理责任	17

2026 年 4 月 28 日 17 时左右，位于大兴区西红门镇集体经营性建设用地 2 号地 2-002B1 地块保障性租赁住房项目（1 # 保障性租赁住房等 12 项）工地内发生一起起重致害^[1]事故，造成 1 名工人死亡，直接经济损失 215 万元。

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》等有关法律法规的规定，经大兴区人民政府批复，成立了由区应急局、区人力社保局、区公安分局、区总工会、区住建委、西红门镇组成的“4·28”事故调查组，并依法邀请区纪委监委列席参加。

事故调查组按照“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，开展了事故调查工作，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任单位及责任人员的处理建议和事故整改及防范措施。

调查认定，大兴西红门节节高公司“4·28”一般起重致害事故是一起因工人违章作业、现场管理缺失导致的一般生产安全责任事故。

一、基本情况

（一）事发施工项目概况

事发项目工程名称：大兴区西红门镇集体经营性建设用地 2 号地 2-002B1 地块保障性租赁住房项目，工程地点：位于北京市

[1] 《生产安全事故分类与编码》（GB6441—2025）4.1.2：起重致害是起重机械在运行、检修、试验过程中因发生挤压、倾覆、折断、倒塌、部件坠落、吊具打击、起重物坠落等造成的事故。

大兴区西红门镇，东至欣昌街、南至广欣巷、西至规划街坊路、北至宏旭东路。工程内容包括住宅楼 8 栋、配套及其他用房 3 栋、地下车库。资金来源为自筹资金，用地性质为集体产业用地，用地规模 24500 平方米，地上建筑面积 49000 平方米，建筑密度 40%，绿化率 30%，容积率 2.0。计划开工日期 2024 年 9 月 27 日，工期总日历天数 1085 天。

（二）事故单位基本情况

事发升降机安装维保单位：北京节节高机械租赁有限公司（以下简称节节高公司）。该公司成立于 2010 年 7 月 26 日，住所在北京市房山区翠枫路 7 号院 3 号楼 8 层 2824，法定代表人王太锋。统一社会信用代码：91110116MA04D89Q3T。主要经营范围包括建筑工程机械与设备租赁等。具有起重设备安装工程专业承包贰级资质，证书编号 D211672566，有效期至 2028 年 10 月 18 日。安全生产许可证编号：（京）JZ 安许证字〔2023〕060593，许可范围：建筑施工，有效期：2023 年 12 月 26 日至 2026 年 12 月 25 日。

（三）其他相关方基本情况

1. 事发项目建设单位：北京天宇天航房地产开发有限公司（以下简称天宇天航公司）。该公司成立于 2023 年 1 月 29 日，住所在北京市大兴区宏业东路 1 号院 6 号楼 1 层 104-532，法定代表人张爱女，统一社会信用代码：91110115MAC7X6C83C，主要经营范围包括房地产开发经营等。

2. 事发项目总承包单位：陕西航天建设集团有限公司（以下简称陕西航天公司）。该公司成立于 1991 年 1 月 25 日，住所在陕西省西安市莲湖区龙首北路西段 7 号 1 幢 25 层 52501 室，法定代表人毛兵，统一社会信用代码：916100002205264183，主要经营范围包括对外承包工程等。具有建筑工程施工总承包壹级资质等，证书编号 D161040116，有效期至 2028 年 12 月 22 日。安全生产许可证编号：（陕）JZ 安许证字〔2005〕000011，有效期：2026 年 4 月 16 日至 2029 年 4 月 16 日。

3. 事发项目监理单位：远瓴工程咨询集团有限公司（以下简称远瓴公司）。该公司成立于 2006 年 7 月 26 日，住所在北京市昌平区振兴路 35 号院 1 号楼 2 层 238，法定代表人刘建萍，统一社会信用代码：91110106791609794G，主要经营范围包括工程项目管理等。具有房屋建筑工程监理甲级等资质，证书编号：E111034051，有效期至 2030 年 5 月 12 日。

（四）事发项目相关合同情况

天宇天航公司与远瓴公司签订《北京市大兴区西红门镇集体经营性建设用地 2 号地 2-002B1 地块保障性租赁住房项目建设工程监理服务合同》，由远瓴工程公司负责工程监理工作。

天宇天航公司与陕西航天公司签订《建设项目工程总承包合同》，由陕西航天公司负责施工总承包，计划开始现场施工日期为 2024 年 9 月 27 日，计划竣工日期为 2027 年 8 月 30 日。

陕西航天公司与节节高公司签订《北京市建筑施工设备服务

合同》，合同约定由节节高公司负责对设备进行操作、维修、保养；配备规定数量的司机。

（五）事发设备基本情况

事发设备名称为齿轮齿条式施工升降机(以下简称升降机), 安装位置在项目 5 号楼南侧（见图 1）。设备规格：SC200/200.ZNDB3 型 2t/2t，出厂编号：202507SC034，制造单位：大汉科技股份有限公司，产权、安装、维保单位：节节高公司。



图 1 事发升降机（自南向北拍摄）

事发升降机主要由导轨架、附墙架、吊笼、驱动机构防坠安

全器、电控系统等部件组成。运行模式包括自动模式、手动模式、加节检修模式等。2026 年 3 月，节节高公司进场安装。2026 年 4 月 7 日完成安装委托检验，检验报告判定整机合格；笼内设置有防坠安全器，于 2025 年 8 月 3 日完成委托检验，检验报告判定设备合格（见图 2、图 3）。

报告编号: RJ-C-20040271 第 1 页 共 6 页

检 验 报 告

设备名称	齿轮齿条式施工升降机	安装类别	两次安装
检验时间	2026 年 4 月 4 日	检验地点	大兴区西红门镇 2 号地 2-002B1 地块
设备备案编号	京 F8-SB1214	型号规格	SC200/200 ZN083 第 21/21
设备出厂编号	202507SC034	出厂时间	2025 年 7 月 8 日
标准节数量	12 节×1.5 m	附墙架数量	2 道
工程名称	大兴区西红门镇集体经营性建设用地 2 号地 2-002B1 地块保障性租赁住房项目（18 保障租赁住房等 13 项），5#保障租赁住房		
设备生产厂家	大沃科技股份有限公司		
设备产权单位	北京节节高机械租赁有限公司		
设备安装单位	北京节节高机械租赁有限公司		
施工总承包单位	陕西航大建设集团有限公司		
检验依据	《施工升降机施工升降机检验规程》DB11/T 636-2023		
防坠安全器	左笼编号 0575924	标定有效期至	2026 年 9 月 1 日
	右笼编号 0576647	标定有效期至	2026 年 9 月 1 日
检验环境	温度: 13.1℃; 风速: 1.3m/s		
检验仪器	电子经纬仪、游标卡尺、绝缘电阻表、5m 钢卷尺、接地电阻表、风速仪、温湿度计		
检验结论	该设备依据《施工升降机施工升降机检验规程》DB11/T 636-2023 检验, 在所检的项目中, 不合格项 0 项 (已要求责任单位整改), 其中一般项 0 项, 关键项 0 项。 综合判定为: 整机合格		
备注	检验项目见附页。		

批准: 孙洪燕 审核: 孙国 检验: 何如

图 2 升降机检验报告

(六) 事发现场情况

事发升降机中间设置导轨架，左右两侧各设置一个吊笼，吊笼之间距离约为 0.9 米；面向楼体右侧吊笼为事发吊笼，从南侧进入，进门处张贴有施工升降机铭牌、操作管理牌和安全风险告知牌（见图 4）；笼内左侧设置有施工升降机操作台，操作台设置有启动按钮、操作手柄、钥匙开关、操作位置转换开关、笼顶操作盒接线端和防坠实验盒操作端，操作台上部设有紧急停止开关；笼内张贴有升降机操作说明、升降机操作注意事项、安全操

上海建科设备检测有限公司

检 验 报 告

委托单编号: VYH-2502473 报告编号: VYH2H-2510571

委托单位	上海市建筑科学研究院科技发展有限公司	送样日期	2025年08月02日
委托日期	2025年08月02日	检验日期	2025年08月02日
检验依据	GB/T 34025-2017《施工升降机用齿条齿式防坠安全器》		
检验地点	金山区金流路892号5#厂房		
样品名称	施工升降机防坠安全器	生产单位	上海市建筑科学研究院科技发展有限公司
出厂日期	2025年08月	样品状况	完好
型号规格	SAJ40-1.4B	产品编号	B576647
额定速度	2.0m/s	动作速度	1.06m/s
额定	14	模数	8mm

检 验 仪 器

序号	仪器名称	型号	编号
1	转矩转速传感器及扭矩仪	JC3A&JW-3	32H2402
2	线位移传感器	HL-G10B-S-J	74H2402

序号	检验项目	标准值	检验结果			判定
1	动作速度 (m/s)	额定速度	1.097	1.079	1.097	合格
		误差A(%)	±7%	±9%		
		误差B(%)	±6%	±8%		
		实测速度	1.097	1.079	1.097	
		3次实测速度差绝对值	±8%	±10%		
2	制动距离	±115%额定制动距离	39.12	46.37	53.80	合格
		实测距离	0.575	0.978	1.327	
3	制动距离	符合GB/T 34025-2017标准	0.575	0.978	1.327	合格
4	安全开关	动作情况正常	正常	正常	正常	合格

检验结论: 该样品依据GB/T 34025-2017标准, 所检项目合格, 检验有效期至2026年08月。

批准: 李超文 审核: 孙国 检验: 何如

JC/BG-01-01-2024

图 3 防坠安全器检验报告

作规程、安装安全规程；笼内地面上摆放电钻、纸箱、安全帽等物品（见图 5）；吊笼顶部安全窗开启，笼内设置爬梯与安全窗相连（见图 6）；吊笼顶部四周设置护栏，护栏高约 1.1 米，南北长约 3.1 米，东西宽约 1.5 米，北侧护栏与导轨架之间距离约为 0.92 米，西侧护栏处张贴有黄色警示牌，警示牌内容为“升降时禁止身体任何部位及所持物品探出护栏”（见图 7、图 8）；导轨架与楼体之间设置附墙架，附墙架长约 1.63 米。



图 4 （由南向北拍摄）



图 5 吊笼内图示



图 6 安全窗图示



图 7 吊笼顶部图示



图 8 警示标识图示

二、事故经过及应急处置情况

（一）事故发生经过

2026 年 4 月 28 日 13 时左右，电梯工杨某某和卢清莲到事发项目 5 号楼安装层门门锁，右侧吊笼从下向上分别安装了五层、六层、七层层门门锁。15 时 45 分，杨某某在“宏达盛都电梯故障报修处理”微信群中发布了 5 号楼电梯上轮响需要维修的信息。16 时 3 分，杨某某与节节高公司安全员王丰迎通过微信沟通维修事宜，王丰迎要求杨某某拍摄故障视频。在安装完七层门锁后，杨某某指挥卢清莲将吊笼降到六层位置，杨某某从七层上到吊笼顶部，卢清莲在吊笼内按照杨某某指挥在吊笼内操作升降，杨某某在吊笼顶部拍摄。16 时 56 分，杨某某通过微信给王

丰迎发了故障视频（见图 9）。卢清莲最后一次听到杨某某喊停后，操作吊笼停止，随后听到杨某某脚擦了两下笼顶的声音后再无其他声响。卢清莲在吊笼内看手机，约 7、8 分钟左右，卢清莲发现吊笼上没有声音，呼喊杨某某没有回应，便通过吊笼顶部安全窗查看，发现杨某某头部卡在吊笼顶部护栏与 2-3 层附墙架之间（见图 10），呼喊杨某某没有反应，随即喊人，工人陆续到场开始施救。



图 9 死者手机微信截图



图 10 工人提供事发照片

（二）事故应急处置情况

项目安全负责人王涛到场后指挥卢清莲将吊笼下降，现场工人进行抢救并拨打 120，后杨某某被送往北京大学第一医院抢救，2026 年 4 月 29 日，宣布杨某某死亡。

接报后，区应急局、区公安分局、区住建委、西红门镇相关领导和工作人员第一时间赶往现场进行应急处置。区公安分局、区应急局分别对现场进行了勘验，对有关人员进行询问。西红门镇要求施工单位保护事故现场，避免衍生事故发生，做好家属接待等维稳工作，确保善后处理工作平稳有序。

（三）事故应急处置评估

涉事施工企业应急管理基础薄弱，事前应急准备不足。作业人员设备操作规范掌握不足，现场未配备监护人员，危险源前置管控失效。事故发生后虽能第一时间拨打 120、110 开展自救，内部信息传递顺畅，但未留存对外向行业监管部门上报事故的相关记录。

西红门镇应急救援处置工作整体规范、履职到位。接报事故后严格执行事故上报时限要求，信息流转、共享机制运转高效；同步落实现场警戒、风险阻断措施，全程未引发事故扩大及次生灾害；有效防范负面舆情扩散。

跨部门应急联动机制运转顺畅。事故发生后，公安、医疗、应急、行业部门、属地政府同步到场协同处置，涉事企业全程配合调查取证、伤亡善后协商，多方联动处置体系有效落地，为事故核查、善后赔付提供有力支撑。

（四）伤亡人员情况

事故造成 1 人死亡，具体情况为：杨某某，52 岁，山东籍，具有建筑施工特种作业操作资格证书，操作类别为建筑起重机司

机（施工升降机）。2026 年 3 月 29 日，杨某某与节节高租赁公司签订《劳动合同书》，工种为电梯工。

三、事故原因

（一）事故直接原因

事故调查组通过现场勘验、询问调查、技术鉴定、分析论证，认定事故直接原因为：作业人员未按照设备使用说明书操作，杨某某违反警示规范及安全事项要求^{[2][3]}，违规将身体部位伸出笼顶围栏外，造成头部与附墙架形成挤压事故。具体情况如下：

1. 事发升降机鉴定情况

事故发生后，调查组委托北京市特种设备检验检测研究院对事发施工升降机进行鉴定分析。经鉴定：事发施工升降机安全保护装置灵敏可靠，起升、制停等机构工作正常，设备整体处于完好状态。

2. 事发作业情况分析

按照施工升降机使用说明书规定，事发作业应选用“加节检修模式”，应把加节检修盒插入对应的航空插件，把笼内笼外转换开关开至笼外，屏蔽其他模式功能。事发检修作业，笼顶人员未按照使用说明书操作，仅通过打开笼顶安全窗与笼内操作员口头交流操作施工升降机动作（见图 11）。杨某某无视警示规范要求，造成事故发生。

[2] 吊笼护栏警示标识：升降时禁止身体任何部位及所持物品探出护栏。

[3] 《施工升降机使用说明书》13.1 安全事项：禁止设备运行过程中进行任何检测，易造成设备损坏及人员伤害。



图 11 笼顶操作盒图示

（二）其他可能因素排除

经公安机关调查，本次事故中无证据证明死者死亡系他杀。

四、事发项目安全管理情况

（一）各参建单位

1. 建设单位。天宇天航公司委托具有相关资质的三方公司对事发项目进行管理，定期组织召开安全例会，听取安全、质量等方面工作汇报，对隐患问题进行督促整改，消除隐患。

2. 总包单位。陕西航天公司成立了项目部，配备了有相关资质的技术人员和专职安全管理人员；项目部编制有《安全生产教育和培训制度》等安全管理文件；按施工内容编制了《施工组织设计》等施工方案；对进场机械设备及相关人员资质进行了核验；

组织进场工人进行了安全生产教育培训；组织开展安全巡查。

3. 监理单位。远瓴公司作为事发项目的监理单位，按合同约定及相关法律法规要求，成立了项目监理部，配备了具有相关资质的监理人员。根据事发项目的施工特点制定了监理规划和监理实施细则。通过巡检、抽查等方式开展监理工作，每周组织召开监理例会，对一周的施工监理情况进行通报，对发现的问题督促整改。

4. 升降机安装、维保单位。节节高公司编制了《智能升降机安装及应用专项施工方案》并上报至总包单位和监理单位审核通过。组织项目所需 8 部升降机安装施工并通过验收。派驻 2 名持有“施工升降机操作资格证书”的工人对事发项目施工升降机进行管理（包括：日检查、维保、上报等工作）。

（二）政府部门

1. 住建部门。区住建委于 2024 年 9 月 28 日组织事发项目参建单位召开安全监督交底告知会、重大隐患判定标准宣贯、消防安全培训、事故现场应急避险指导手册培训、危大工程安全管理细则培训、高处作业农民工安全培训等。截止事发，累计开展安全监督检查 42 项次，发现高处作业、临时用电、脚手架、消防等方面的安全隐患共计 116 条，联合应急局、消防救援局、西红门镇开展安全生产指导帮扶检查 2 次，所发现隐患已督促责任单位全部整改完毕。

2. 属地政府。西红门镇对事发项目开展隐患排查 18 次，共

发现隐患 26 处，已全部整改。通过微信群发送工作提示、预警信息等 50 余次，帮扶指导该单位录入“企安安”系统重大隐患 2 处，已全部整改。在开展隐患排查工作的同时，开展常态化安全宣传，提升施工从业人员安全意识。

五、事故调查中发现的主要问题

（一）节节高公司

1. 升降机管理人员配备不足。节节高公司派驻 2 名升降机操作人员对事发项目 8 部升降机进行日常管理，与《智能升降机安装及应用专项施工方案》要求不符^[4]，管理人员配备不足。

2. 作业通报制度不执行。节节高公司未按约定^[5]将作业人员、地点、内容书面报送总包单位项目部，造成项目部管理人员未及时对事发作业进行监督管理。

3. 教育培训不到位。事发故障排查作业属于节节高公司合同约定的工作范围，应对派驻作业人员进行针对性的教育培训。从调查情况来看，节节高公司未对笼顶检修作业具体场景开展专项培训。事发作业人员操作模式、作业方式有误，对相关规章制度和安全操作规程不熟悉，对岗位安全技能不掌握，安全意识淡薄。

4. 事发作业现场管控缺失。吊笼顶部检修作业具有高处坠落和机械致害双重风险，节节高公司未将“日常检修”作为管控的高

[4] 《智能升降机安装及应用专项施工方案》5.11.1：产权单位应设置维保管理负责人，其需经过相关培训合格后上岗（持司机证上岗）；……使用初期每 3 台电梯设备配备 1 名管理人员，共计配备 3 人。

[5] 甲方（陕西航天公司）与乙方（节节高公司）签订的《安全生产及文明施工管理责任书》第三安全生产要求 16：乙方应建立每天作业通报制度，将每天作业人员名单、作业地点、作业内容提前一天书面通报甲方项目部的安全管理部门。

危环节对待，作业过程中无人监督、发现并制止事发作业人员的违章行为。公司层面巡查、监督力度不够，事发作业行为失控失管。

（二）其他问题

陕西航天公司事发项目部对施工升降机进行了巡视检查，对派驻作业人员进行了入场培训，但对于派驻人员作业行为的统一协调管理方面有欠缺。

远瓴公司事发项目监理部对于派驻人员与相关施工方案不符的问题存在监理疏漏。

六、对事故有关责任人员和单位的处理建议

（一）建议给予行政处罚的单位

节节高公司。升降机管理人员配备不足，作业通报制度不执行，教育培训不到位，事发作业现场管控缺失，对事故发生负有责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第一百一十四条第一款第（一）项的规定，建议由区应急局依法对该单位作出相应处理。

（二）建议给予行政处罚的人员

王太锋，节节高公司总经理。未督促、检查事发施工项目的安全生产工作，未能及时消除事故隐患，对事故发生负有管理责任。依据《中华人民共和国安全生产法》第九十六条的规定，建议由区应急局依法对其作出相应处理。

（三）其他建议问责情况

为深刻汲取事故教训，切实提升生命至上、安全发展理念，有效防范和坚决遏制类似事故，建议陕西航天公司、远瓴公司，对事发项目部、监理部进行约谈，依据公司规章制度给予相应处理。

（四）相关部门

经调阅区住建委、西红门镇三定方案及相关材料，目前暂未发现相关部门及人员存在履职问题。

七、事故主要教训

（一）违章作业是事故根源

身体探出护栏看似是一个不经意的动作，但在施工升降机这种大型机械设备上典型的高危违章，瞬间即可引发挤压、坠落恶性事故，对此类行为必须零容忍管控，杜绝“小违章”导致的“大事故”。

（二）检修作业风险被低估

维保单位普遍存在优先处置设备故障、忽视作业安全的倾向。相比安装、拆卸作业，日常维护检修作业往往被认为风险较低，安全管控容易松懈。但实际上，检修时设备处于非正常运行状态，作业人员注意力集中在故障排查上，更容易忽视自身安全。

（三）合规不等于本质安全

笼顶护栏只能防止人员意外坠落，仅满足规范最低要求的防护设施，对于防挤压、防剪切的防护功能不足。无法杜绝人为失误、违章作业，应通过物理防护升级弥补人为漏洞，提升设备本

质安全水平。

八、事故整改和防范措施建议

（一）规范作业流程严格作业审批

节节高公司要制定笼顶作业专项管理制度，明确凡是上笼顶作业必须办理审批手续，必须双人作业，一人作业、一人监护，必须低速运行。审批单应载明作业内容、风险点、监护人员等信息，无审批、无监护人坚决不准作业。

（二）强化人员培训与安全交底

各参建单位应改变念文件式的培训方式，结合本起事故及同类案例开展警示教育，把附墙件挤压的原理、致命后果讲透。组织维保人员实地查看笼顶与附墙件的间隙位置，强化直观认知。新进场人员必须先熟悉该项目升降机的危险因素、注意事项，经考核合格后方可上岗作业。每次故障排查作业前必须进行针对性安全技术交底。

（三）压实各方安全管理责任

1. 维保单位落实主体责任。建立驻场人员日常安全考核机制，定期开展安全巡查，对违章作业严肃追责；配备专职安全管理人员常态化管控作业现场。加装升降机物理隔离措施，提升设备本质安全水平。

2. 总包单位强化统一管理。与维保单位签订安全管理协议，明确双方职责；定期检查维保单位的安全体系、人员培训、作业规范落实情况。

3. 监理单位履行监理职责。将施工升降机维保作业纳入日常监理范围，严格审查维保方案和人员资质，对高危作业环节实施重点监理，发现隐患及时下达整改通知。

4. 区住建委行使行业监管职责。要开展专项整治，抽查检查升降机司机、维保人员特种作业证件，杜绝无证上岗。督促在施项目落实班前安全交底，常态化开展设备日常巡检，压实施工、监理单位主体责任，对隐患整改不到位的项目从严处罚。

5. 西红门镇落实属地监管责任。对辖区在建工地开展全覆盖帮扶指导，建立升降机设备台账和隐患清单，实行销号管理。常态化开展工地安全巡查，重点严查违规操作、设备带病运行等行为。督促施工单位开展升降机安全警示教育和实操培训，强化作业人员安全意识，严防同类事故再次发生。