

# **施工现场工程机械安全隐患识别图册**

## **(施工升降机)**

编委会主任：吴 波

编委会副主任：向渝春 王春萱

主要编写人员：陈权伟 许伏海 李 丹 蒲晓明 梁 循 翁小林 李嘉伟 刘文汉 陆威儒  
刘 强 张 意 张 健 周卫兵 伍任雄 李传勇 肖泷江 杨 霞 魏浩然  
张希勇 余 洋 胡佳音 黄 伟 张 俊 刘 曙 高 峰 杨 彬 陈 勇  
郑任龙 谭 丰 杨晓辉 唐 峰 徐 岩 陈 睿 张 胜 龙雨阳

编 制 单 位：重庆市住房和城乡建设综合行政执法总队

重庆市建设工程施工安全管理总站

重庆建工住宅建设有限公司

重庆市建筑业协会机械分会

重庆建工第四建设有限公司

重庆建工工业公司

中建三局重庆分公司

中建五局第三建设有限公司

审 查 专 家：陈世教 李渝生 刘加斌 宋井洪 夏 阳 黄浩楠

# 目 录

1 前言.....	3
2 编制依据.....	4
3 设备示意图.....	6
4 资料审查.....	7
5 作业环境.....	18
6 设备基础.....	25
7 底座及防护.....	28
8 导轨架及附着.....	33
9 轿厢.....	43
10 楼层门.....	54
11 设备使用.....	57
12 其他问题.....	78

# ◆ 1 前言

为深入贯彻党的二十大精神，深学笃用习近平总书记关于安全生产的重要论述，严格执行“安全第一，预防为主，综合治理”的方针，进一步提高我市建筑工程起重机械安全管理水平，不断完善安全风险管控和隐患排查治理双重预防体系建设，确保建筑施工安全生产形势持续稳定，重庆市住房和城乡建设委员会组织专家编写了《重庆市施工现场工程机械安全隐患识别图册》，主要包含塔式起重机、施工升降机、附着式升降脚手架和高处作业吊篮等常见的建筑施工现场升降设备设施。

施工升降机是建筑施工活动中广泛使用的载人载货垂直运输机械，对有效减轻劳动强度、提升施工效率有着重要作用。但近年来，因维修保养不到位、操作使用不当，安全隐患没有得到及时消除，导致安全事故时有发生。本册图集依据相应法律法规、规范标准的要求，针对施工升降机安装、使用等过程常见隐患进行编制。共分为前言、编制依据、设备示意图、资料审查、作业环境、设备基础、底座及防护、导轨架及附着、轿厢、楼层门、设备使用、其他问题等 12 部分，集选了 140 余张图片，直观形象的展示施工升降机常见隐患，明确隐患可能导致的后果，列明违反的规范标准条款，力图为广大建筑起重机械管理人员、专业技术人员和一线作业人员准确、便捷、快速辨识施工升降机隐患提供帮助。也可作为相关人员的培训教材和安全监督管理人员参考手册。

本册图编制时间较紧、能力水平有限，如有不妥之处，敬请批评指正。

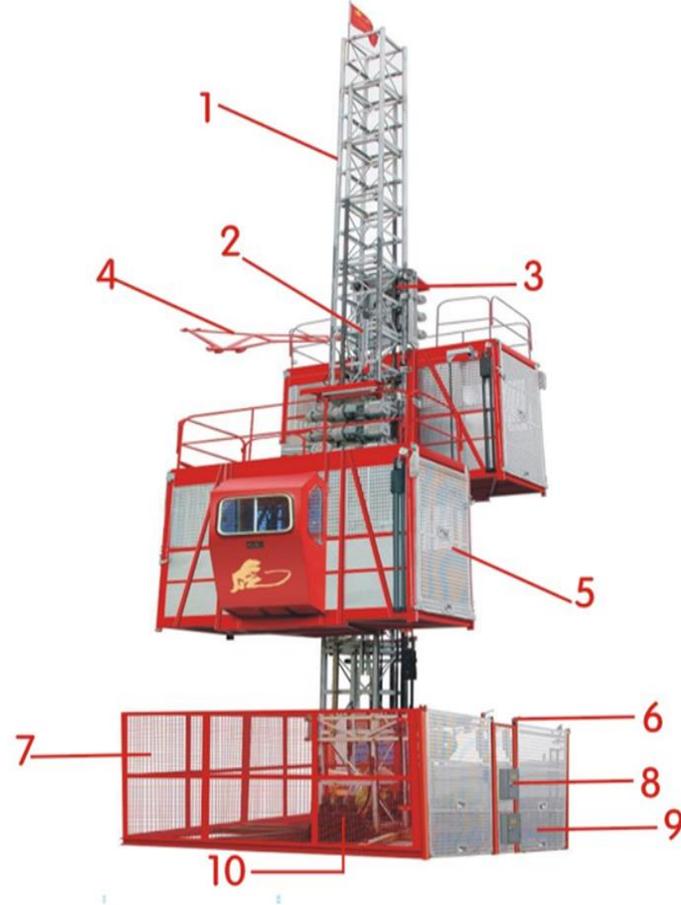
## ◆ 2 编制依据

- 2.1 《特种设备安全法》（中华人民共和国主席令 第四号）
- 2.2 《特种设备安全监督条例》（国务院令 第549号）
- 2.3 《建设工程安全生产管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 393 号）
- 2.4 《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令 第 166 号）
- 2.5 《特种设备使用单位落实使用安全主体责任监督管理规定》（国家市场监督管理总局第74号）
- 2.6 《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住建部〔2018〕 37 号令）
- 2.7 《关于实施<危险性较大的分部分项工程安全管理规定>有关问题的通知》（建办质〔2018〕 31号）
- 2.8 《危险性较大的分部分项工程专项施工方案编制指南》（建办质〔2021〕 48 号）
- 2.9 《房屋市政工程生产安全重大事故隐患判定标准（2022 版）》（建质规〔2022〕 2 号）
- 2.10 《关于印发〈重庆市危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则（2022版）〉的通知》（渝建质安〔2022〕 110号）
- 2.11 《建筑起重机械备案登记办法》（建质[2008]76号）
- 2.12 《建筑施工特种作业人员管理规定》（建质〔2008〕 75号）
- 2.13 《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》（GB 55034-2022）
- 2.14 《施工升降机安全规程》（GB 10055-2007）
- 2.15 《吊笼有垂直导向的人货两用施工升降机》（GB/T 26557-2021）
- 2.16 《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》（GB/T 33640-2017）
- 2.17 《建筑机械使用安全技术规程》（JGJ 33-2012）
- 2.18 《钢结构高强度螺栓连接技术规程》（JGJ82—2011）
- 2.19 《施工现场机械设备检查技术规范》（JGJ 160-2016）
- 2.20 《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-2011）

## ◆ 2 编制依据

- 2.21 《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ 46-2005）
- 2.22 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ 215-2010）
- 2.23 《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ 305-2013）
- 2.24 《起重机械安全技术规程》（TSG 51-2023）

## ◆ 3 设备示意图



- 1、导轨架 2、上限位触板 3、驱动 4、附着装置 5、吊笼  
6、电气连锁 7、底架防护围栏 8、电箱 9、围护门 10、缓冲装置

# ◆ 4 资料审查

12 机电工程施工总承包资质标准.....	73
12.1 一级资质标准.....	73
12.2 二级资质标准.....	74
12.3 三级资质标准.....	74
12.4 承包工程范围.....	75
(二) 专业承包序列资质标准.....	77
13 地基基础工程专业承包资质标准.....	78
13.1 一级资质标准.....	78
13.2 二级资质标准.....	79
13.3 三级资质标准.....	80
13.4 承包工程范围.....	81
14 起重设备安装工程专业承包资质标准.....	83
14.1 一级资质标准.....	83
14.2 二级资质标准.....	84
14.3 三级资质标准.....	84
14.4 承包工程范围.....	85
15 预拌混凝土专业承包资质标准.....	86
15.1 资质标准.....	86
15.2 承包工程范围.....	86

## 14.4 承包工程范围

### 14.4.1 一级资质

可承担塔式起重机、各类施工升降机和门式起重机的安装与拆卸。

### 14.4.2 二级资质

可承担 3150 千牛·米以下塔式起重机、各类施工升降机和门式起重机的安装与拆卸。

### 14.4.3 三级资质

可承担 800 千牛·米以下塔式起重机、各类施工升降机和门式起重机的安装与拆卸。

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：安装单位无安拆资质或资质等级不满足要求。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：检查起重设备安装单位资质。
- 违反条款：《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十条 从事建筑起重机械安装、拆卸活动的单位应当依法取得建设主管部门颁发的相应资质和建筑施工企业安全生产许可证，并在其资质许可范围内承揽建筑起重机械安装、拆卸工程。

## ◆ 4 资料审查



- 出现环节: 进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述: 建筑施工企业未取得安全生产许可证擅自从事建筑施工活动。
- 隐患等级: 重大。
- 检查要点: 检查安全生产许可证。
- 违反条款: 《建筑起重机械安全监督管理规定》(建设部令第166号) 第十条 从事建筑起重机械安装、拆卸活动的单位应当依法取得建设主管部门颁发的相应资质和建筑施工企业安全生产许可证, 并在其资质许可范围内承揽建筑起重机械安装、拆卸工程。

## ◆ 4 资料审查

### 建筑施工特种作业操作范围

- 一、建筑电工：在建筑工程施工现场从事施工用电作业；
- 二、建筑架子工（普通脚手架）：在建筑工程施工现场从事脚手架、模板支架、外电防护架、卸料平台等的安装、维护、拆除作业；
- 三、建筑架子工（附着升降脚手架）：在建筑工程施工现场从事附着式升降脚手架的安装、升降、维护和拆卸作业；
- 四、建筑起重司索信号工：在建筑工程施工现场从事对吊物体进行绑扎、挂钩等司索作业和起重指挥作业；
- 五、建筑起重机械司机（塔式起重机）：在建筑工程施工现场从事塔式起重机的驾驶操作；
- 六、建筑起重机械司机（施工升降机）：在建筑工程施工现场从事施工升降机的驾驶操作；
- 七、建筑起重机械安装拆卸工（塔式起重机）：在建筑工程施工现场从事塔式起重机的安装、维修、附着、顶升和拆卸作业；
- 八、建筑起重机械安装拆卸工（施工升降机）：在建筑工程施工现场从事施工升降机的安装、维修和拆卸作业；
- 九、高处作业吊篮安装拆卸工：在建筑工程施工现场从事高处作业吊篮的安装、维修和拆卸作业。
- 十、建筑电焊工：在建筑工程施工现场从事电焊作业。

### 建筑施工特种作业操作资格电子证书样式

建筑施工特种作业资格证书	
建筑起重机械司机(S)	
姓名：	李四
性别：	女
身份证号：	50000019701010124X
证书编号：	渝B0000000000001
有效期至：	2021年12月31日
考核发证单位：	重庆市住房和城乡建设委员会
发证日期：	2013年3月10日

温馨提示：  
1. 重庆市核发的建筑施工特种作业资格证书实行电子化管理，不再发放纸质证书。  
2. 本证书实时信息请登录重庆市建设工程施工安全管理网（[http://jzsb.cqjssxx.com/cq\\_aq/](http://jzsb.cqjssxx.com/cq_aq/)）查询。  
3. 持证人员请在有效期满前三个月办理延期手续。



查询日期：2021年08月04日 12:40:35 18秒

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：建筑施工特种作业人员未取得特种作业人员操作资格证书上岗作业。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：持有效证件且在有效期内。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）3.0.2 施工升降机安装、拆卸项目应配备与承担项目相适应的专业安装作业人员以及专业安装技术人员。施工升降机的安装拆卸工、电工、司机等应具有建筑施工特种作业操作资格证书。

# ◆ 4 资料审查

中华人民共和国住房和城乡建设部令

第 37 号

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》已经2018年2月12日第37次部常务会议审议通过，现予发布，自2018年6月1日起施行。

部长 王蒙徽

2018年3月8日

## 危险性较大的分部分项工程安全管理规定

### 第三章 专项施工方案

**第十条** 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

实行施工总承包的，专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。危大工程实行分包的，专项施工方案可以由相关专业分包单位组织编制。

**第十一条** 专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。

**第十二条** 对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。

专家应当从地方人民政府住房城乡建设主管部门建立的专家库中选取，符合专业要求且人数不得少于5名。与本工程有利害关系的人员不得以专家身份参加专家论证会。

**第十三条** 专家论证会后，应当形成论证报告，对专项施工方案提出通过、修改后通过或不通过的一致意见。专家对论证报告负责并签字确认。

专项施工方案经论证需修改后通过的，施工单位应当根据论证报告修改完善后，重新履行本规定第十一条的程序。

专项施工方案经论证不通过的，施工单位修改后应当按照本规定的要求重新组织专家论证。

➤出现环节：进场 安装 使用 拆除

➤隐患描述：专项方案未编制或未按要求进行审批。

➤隐患等级：重大。

➤检查要点：按照危大工程编制指南的要求分别单独编制安装、拆除、附墙专项施工方案并经总、分包单位技术负责人审核签字并加盖单位公章后报监理单位，由项目总监理工程师审查签字、加盖执业印章和监理单位公章，报建设单位审批盖章后方可实施。

➤违反条款：《关于印发〈重庆市危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则（2022版）〉的通知》（渝建质安〔2022〕110号)第十四条：专项施工方案应当由施工单位技术负责人组织人员进行审核。审核合格的，由施工单位技术负责人签字并加盖单位公章后报监理单位，由项目总监理工程师审查签字、加盖执业印章和监理单位公章，报建设单位审批盖章后方可实施。危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案经分包单位技术负责人审核签字并加盖单位公章后，报施工总承包单位审核。审核合格的，由施工总承包单位技术负责人签字并加盖单位公章后报监理单位，由项目总监理工程师审查签字、加盖执业印章和监理单位公章，报建设单位审批盖章后方可实施。

## 住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知

选择字体：【大·中·小】 发布时间：2018-05-22 16:51:23 分享：

各省、自治区住房城乡建设厅，北京市住房城乡建设委、天津市城乡建设委、上海市住房城乡建设管委、重庆市城乡建设委，新疆生产建设兵团住房城乡建设局：

为贯彻落实《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房城乡建设部令第37号），进一步加强和规范房屋建筑和市政基础设施工程中危险性较大的分部分项工程（以下简称危大工程）安全管理，现将有关问题通知如下：

### 一、关于危大工程范围

危大工程范围详见附件1，超过一定规模的危大工程范围详见附件2。

### 二、关于专项施工方案内容

危大工程专项施工方案的主要内容应当包括：

（一）工程概况：危大工程概况和特点、施工平面布置、施工要求和技术保证条件；

（二）编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等；

（三）施工进度计划：包括施工进度计划、材料与设备计划；

（四）施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等；

（五）施工安全保障措施：组织保障措施、技术措施、监测监控措施等；

（六）施工管理及作业人员配备和分工：施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等；

（七）验收要求：验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等；

（八）应急处置措施；

（九）计算书及相关施工图纸。

# ◆ 4 资料审查

SA-CI-6.1

安全交底清单

工程名称: \_\_\_\_\_

序号	安全交底名称	安全交底编号
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

记录人: \_\_\_\_\_

重庆市建设工程施工安全管理总站 监制

SA-CI-6.2

安全交底记录

工程名称: \_\_\_\_\_ 编号: \_\_\_\_\_

施工单位		交底班组	
分部/分项工程名称		施工部位	
交底类型	<input type="checkbox"/> 安全技术交底 <input type="checkbox"/> 管理交底		交底时间 年 月 日
交底人	安全员	监理工程师	
接受交底班组或员工签名(可附页):			
交底内容:			
补充作业指导内容:			

记录人: \_\_\_\_\_

重庆市建设工程施工安全管理总站 监制

- 出现环节: 进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述: 未按规定进行专项方案交底与安全技术交底。
- 隐患等级: 一般。
- 检查要点: 按《重庆市危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则(2022版)》的要求开展专项方案和安全技术交底。
- 违反条款: 《关于印发〈重庆市危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则(2022版)〉的通知》(渝建质安〔2022〕110号)第二十一条: 专项施工方案实施前, 编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底, 建设、监理、监测等单位应安排相关技术人员参加。施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底, 并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认; 建设、监理单位应派现场管理人员参加。

# 4 资料审查

## 施工升降机安装合同

甲方：  
乙方：  
甲方租用的施工升降机，用于（升降设备编号：），现委托乙方对该设备进行安装，为了确保设备安装的安全和责、权、利，甲乙双方经过友好协商达成以下协议条款：

- 一、 安装时间： 年 月 日至 年 月 日
- 二、 甲乙双方责任：
  - 1、 乙方对该设备负责安装，并协助甲方办理完善相应的各种手续。
  - 2、 乙方在安装施工升降机时，甲方必须派负责人现场管理，以便发生意想不到的问题及时协商解决相关事宜。
  - 3、 施工升降机在安装前，甲方应提供基础隐蔽资料、钢筋试验报告，砼试压报告及防雷电质资料给乙方，待资料齐备后乙方组织人员安装，乙方必须设置安全警戒线，禁止任何无关人员进入安装现场，在安装过程中乙方只对自己的安装工人的安全负责，其它的安全责任由甲方负责。
  - 4、 安装过程中常用的工具由乙方自理，根据安装实际情况甲方负责联系提供设备安装所需的辅助性工具，并派劳务人员配合，费用由甲方负责。
  - 5、 甲方所派人员必须服从乙方技术人员的安排和指挥，严格按操作规程作业，拒绝违章指挥。
  - 6、 乙方所派安装人员必须具备合格有效的安装资质，并持证上岗。
  - 7、 施工升降机安装完毕经甲乙双方调试验收合格后交甲方使用。
- 三、 本协议未尽事宜或有争议由双方协商解决。
- 四、 本协议一式二份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：  
代表： 代表：  
年 月 日 年 月 日

## 施工升降机安装安全协议

甲方：  
乙方：  
施工升降机属特种设备作业，为保证其安全，预防和减少事故的发生，根据《安全生产法》、《特种设备安全监察条例》、《建筑起重机械安全监督管理规定》、《JGJ215-2010《建筑施工升降机安装、使用安全技术规程》、《临时用电规范（JGJ46-2005）》《施工现场临时用电安全技术规范》等法律、法规、规范、规定以及升降机的性能及特点，明确各自的安全管理责任，特就《升降设备编号：》工程施工升降机安装安全协议。

- 协议内容：
- 1、 甲、乙双方必须认真贯彻执行国家和上级劳动保护、安全生产主管部门颁布的有关生产、消防工作的方针、政策，严格执行有关劳动保护法规、条例、规定。
  - 2、 施工前，甲方应保证作业区域道路畅通、平整，夜间施工提供照明设备，负责布置作业区域安全警戒线，有明显标志，并派专人监护，严禁无关人员进入现场，如有违反，造成后果，由甲方负责，并对设备安全距离外和非设备责任造成的安全事故负责。
  - 3、 乙方人员必须持证上岗，严格按安装工艺规程和施工方案进行，如违反而由此引发的后果，由乙方负责。
  - 4、 乙方安装人员在安装施工升降机前必须对施工升降机进行安装人员进行安装操作程序和“三级安全教育”和“安全技术交底”，安装人员必须签字认可，安装施工升降机过程中所发生的因乙方人员违章作业，违章指挥及违反劳动纪律所造成的安全事故由乙方负责。
  - 5、 乙方安装人员进入施工现场必须配备必要的安全防护用品（安全帽、安全带）。
  - 6、 甲乙双方的有关领导必须认真对本单位职工进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强法制教育，提高职工的安全生产意识和自我保护能力，督促职工自觉遵守安全纪律、制度、法规。
  - 7、 设备安装调试完毕后，双方一起参加验收，向有关部门申报，合格后方可投入使用。
  - 8、 双方在施工期间必须严格遵守安全生产的有关规定，按《建筑机械使用安全技术规程》的规定进行作业，对任何一方人员违反安全生产规定、制度等情，双方都有权拒绝执行。
  - 9、 本协议一式两份，甲乙双方各执一份，双方应严格遵守执行。

甲方： 乙方：  
经办人： 经办人：  
年 月 日 年 月 日

## 施工升降机安装合同

甲方：重庆建工住宅建设有限公司  
乙方：重庆红岩建设机械制造有限公司  
甲方租用的红岩达施工升降机，用于（升降设备编号：），现委托乙方对该设备进行安装，为了确保设备安装的安全和责、权、利，甲乙双方经过友好协商达成以下协议条款：

- 一、 安装时间： 年 月 日至 年 月 日
- 二、 甲乙双方责任：
  - 1、 乙方对该设备负责安装，并协助甲方办理完善相应的各种手续。
  - 2、 乙方在安装施工升降机时，甲方必须派负责人现场管理，以便发生意想不到的问题及时协商解决相关事宜。
  - 3、 施工升降机在安装前，甲方应提供基础隐蔽资料、钢筋试验报告，砼试压报告及防雷电质资料给乙方，待资料齐备后乙方组织人员安装，乙方必须设置安全警戒线，禁止任何无关人员进入安装现场，在安装过程中乙方只对自己的安装工人的安全负责，其它的安全责任由甲方负责。
  - 4、 安装过程中常用的工具由乙方自理，根据安装实际情况甲方负责联系提供设备安装所需的辅助性工具，并派劳务人员配合，费用由甲方负责。
  - 5、 甲方所派人员必须服从乙方技术人员的安排和指挥，严格按操作规程作业，拒绝违章指挥。
  - 6、 乙方所派安装人员必须具备合格有效的安装资质，并持证上岗。
  - 7、 施工升降机安装完毕经甲乙双方调试验收合格后交甲方使用。
- 三、 本协议未尽事宜或有争议由双方协商解决。
- 四、 本协议一式二份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：  
代表： 代表：  
2016年8月7日 2016年7月26日

## 施工升降机安装安全协议

甲方：重庆建工住宅建设有限公司  
乙方：重庆红岩建设机械制造有限公司  
施工升降机属特种设备作业，为保证其安全，预防和减少事故的发生，根据《安全生产法》、《特种设备安全监察条例》、《建筑起重机械安全监督管理规定》、《JGJ215-2010《建筑施工升降机安装、使用安全技术规程》、《临时用电规范（JGJ46-2005）》《施工现场临时用电安全技术规范》等法律、法规、规范、规定以及升降机的性能及特点，明确各自的安全管理责任，特就中国厚（重庆）项目2014-1705号宗地工程1#楼（升降机设备编号：渝SP-800261）工程施工升降机安装安全协议。

- 协议内容：
- 1、 甲、乙双方必须认真贯彻执行国家和上级劳动保护、安全生产主管部门颁布的有关生产、消防工作的方针、政策，严格执行有关劳动保护法规、条例、规定。
  - 2、 施工前，甲方应保证作业区域道路畅通、平整，夜间施工提供照明设备，负责布置作业区域安全警戒线，有明显标志，并派专人监护，严禁无关人员进入现场，如有违反，造成后果，由甲方负责，并对设备安全距离外和非设备责任造成的安全事故负责。
  - 3、 乙方人员必须持证上岗，严格按安装、拆卸工艺规程和施工方案进行，如违反而由此引发的后果，由乙方负责。
  - 4、 乙方安装人员在安装施工升降机前必须对施工升降机进行安装人员进行安装操作程序和“三级安全教育”和“安全技术交底”，安装人员必须签字认可，安装、拆卸施工升降机过程中所发生的因乙方人员违章作业，违章指挥及违反劳动纪律所造成的安全事故由乙方负责。
  - 5、 乙方安装人员进入施工现场必须配备必要的安全防护用品（安全帽、安全带）。
  - 6、 甲乙双方的有关领导必须认真对本单位职工进行安全生产制度及安全技术知识教育，增强法制教育，提高职工的安全生产意识和自我保护能力，督促职工自觉遵守安全纪律、制度、法规。
  - 7、 设备安装调试完毕后，双方一起参加验收，向有关部门申报，合格后方可投入使用。
  - 8、 双方在施工期间必须严格遵守安全生产的有关规定，按《建筑机械使用安全技术规程》的规定进行作业，对任何一方人员违反安全生产规定、制度等情，双方都有权拒绝执行。
  - 9、 本协议一式两份，甲乙双方各执一份，双方应严格遵守执行。

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：  
代表： 代表：  
2016年8月7日 2016年7月26日

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：未签订安装(拆卸)合同、安全协议。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：检查安装(拆卸)合同、安全协议是否及时签订。
- 违反条款：《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第十一条 建筑起重机械使用单位和安装单位应当在签订的建筑起重机械安装、拆卸合同中明确双方的安全生产责任。实行施工总承包的，施工总承包单位应当与安装单位签订建筑起重机械安装、拆卸工程安全协议书。

## ◆ 4 资料审查



- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：未按规定办理安装、使用、拆除手续。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：检查安装告知书、使用登记证、拆除告知书是否及时办理。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.3.5 使用单位应自施工升降机安装验收合格之日起30日内，将施工升降机安装验收资料、施工升降机安全管理制度、特种作业人员名单等，向工程所在地县级以上建设行政主管部门办理使用登记备案。

# ◆ 4 资料审查

SA-C5-16

建筑起重机械维修、保养记录

工程名称:

设备名称		备案编号	
维修保养部位		设备操作人员	
维修保养记录:			
维修保养人员(签字):			
年 月 日			
维修验收记录:			
验收人员(签字):			
年 月 日			

重庆市建设工程施工安全管理总站 监制

- 出现环节: 进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述: 未按规定开展维护保养。
- 隐患等级: 一般。
- 检查要点: 检查维护保养记录, 维保人员、司机及项目部机管员应签字确认。
- 违反条款: 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》(JGJ215—2010) 5.3.4 应按使用说明书的规定对施工升降机进行保养、维修。保养、维修的时间间隔应根据使用频率、操作环境和施工升降机状况等因素确定。使用单位应在施工升降机使用期间安排足够的设备保养、维修时间。

# 4 资料审查

SA-C5-10

工程名称	备案登记编号		
工程地址	设备规格型号		
设备所在部位	设备生产单位		
产权单位	出厂编号		
使用单位	出厂日期		
安装单位	维保单位		
维保人员	维保人员特种 证件编号		
安装日期	最近维保 保养时间		
检测报告编号	检测报告时间		
使用登记证 编号	使用登记证 时间		
操作工姓名 及证件编号			
资料检查			
序号	检查内容	检查结果	备注
1	施工升降机安装拆卸单位具有相应的资质证书(等级)、安全生产许可证	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
2	施工升降机安装拆卸工程按照规定编制和审批安全专项施工方案并实施	<input type="checkbox"/> 落实 <input type="checkbox"/> 未落实	
3	施工升降机基础设置在地下室顶板或楼面结构上,是否对其实际结构进行承载力验算,是否编制基础专项方案,并按照相关规定执行	<input type="checkbox"/> 落实 <input type="checkbox"/> 未落实	
4	安装、使用作业人员安全技术交底资料齐全	<input type="checkbox"/> 落实 <input type="checkbox"/> 未落实	
5	安装、基础、附墙、加节验收资料齐全	<input type="checkbox"/> 落实 <input type="checkbox"/> 未落实	
6	产权备案、告知、使用登记、检测报告等齐全有效	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	
7	租赁、拆装合同、安全管理协议等签字盖章齐全	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合	

续表 SA-C5-10

序号	检查内容	检查结果	备注
8	施工升降机运行安全检查、整改记录齐全	<input type="checkbox"/> 齐全 <input type="checkbox"/> 不齐全	
9	施工升降机按规定进行维护保养,并留有记录	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	
10	实行多班作业时是否按规定填写交接班记录	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 无	
实体检查			
1	安全装置	起重量限制器、重量限制器灵敏情况	
		渐进式防坠安全器、防坠安全器灵敏情况	
		防坠安全器是否在有效标定期限范围内	
		急停开关是否符合规范要求	
2	限位装置	SC型施工升降机是否安装安全钩	
		极限开关灵敏情况	
		上限位开关灵敏情况	
		下限位开关灵敏情况	
3	防护措施	极限开关与上限位开关的安全越程是否符合规范要求	
		吊架门机电锁装置灵敏情况	
		吊架顶部电气安全开关灵敏情况	
		极限开关与上、下限位开关是否共用一个触发元件	
4	电气安全	楼层防护门设置是否符合规范要求	
		地面防护围栏门连锁保护装置灵敏情况	
		出入口防护棚设置是否符合规范要求	
		楼层平台踏设是否符合规范要求	
5	附墙架	层门是否符合规范要求	
		层门是否达到定型化	
		提升绳和驾驶室原核是否锈蚀、是否牢固	
		提升绳和驾驶室原核是否锈蚀、是否牢固	

续表 SA-C5-10

4	附墙架	附墙架用非配套标准产品是否进行设计计算	
		附墙架与建筑钢结构连接方式、角度是否符合产品说明书要求	
		附墙架间距、最高附着点以上导轨架的自由高度是否符合产品说明书要求	
		钢丝绳磨损、变形、锈蚀是否符合规范要求	
5	钢丝绳、滑轮与对重	钢丝绳的规格、固定是否符合产品说明书及规范要求	
		滑轮钢丝绳防脱装置是否符合规范要求	
		导轨架垂直度是否符合规范要求	
6	导轨架	标准节质量是否符合产品说明书及规范要求	
		对重导轨是否符合规范要求	
7	基础	基础制作、验收是否符合基础专项方案、产品说明书及规范要求	
		基础是否设置排水设施	
8	电气安全	施工升降机与架空线距离是否符合规范要求	
		防护棚是否符合规范要求	
		电缆导向架设置是否符合规范要求	
9	通信装置	施工升降机在防保护区范围以外是否设置限位装置	
		施工升降机电缆线与脚手架之间是否出现缠绕、悬挂情况	

续表 SA-C5-10

9	通信装置	是否安装楼层呼器	
		楼层呼器信号清晰情况	
10	其他		
结论			
监理单位人员(签字):		使用单位人员(签字):	维保单位人员(签字):
年 月 日		年 月 日	年 月 日

重庆市建设工程施工安全管理总站 监制

- 出现环节: 进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述: 未按规定开展月度检查, 针对检查中发现的隐患未及时整改。
- 隐患等级: 一般。
- 检查要点: 检查月检记录, 针对检查中发现的隐患是否整改, 整改后是否复查合格。
- 违反条款: 《建筑起重机械安全监督管理规定》(建设部令第166号) 第十九条 使用单位应当对在用的建筑起重机械及其安全保护装置、吊具、索具等进行经常性和定期的检查、维护和保养, 并做好记录。

# 4 资料审查

SA-C3-15

建筑起重机械日常运行与交接班记录

工程名称: \_\_\_\_\_ 设备名称(备案编号): \_\_\_\_\_

点检项目	1	2	3	4	5	6	7	8	按检验项目的内容,结合当班点检的情况,在记录点检序号内良好的打√,不良的打×,如发生故障立即联系维修人员,操作人员应当如实填写好记录	
	设备基础、销轴连接是否符合要求	钢丝绳有无松股断股现象	整机有无变形开焊裂纹等现象	整机有无变形开焊裂纹等现象	各安全保护装置,制动装置是否安全可靠	电气系统是否良好,电机无异响,电缆无破损	各限位开关是否灵敏有效	各润滑点,油质油量是否符合要求,润滑良好		
日期	点检项目序号								交班人	接班人
	班次	1	2	3	4	5	6	7		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										

- 出现环节: 进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述: 多班作业的施工升降机无交接班检查记录及故障记录。
- 隐患等级: 一般。
- 检查要点: 检查日常交接班记录, 针对检查中发现的隐患是否整改, 整改后是否复查合格。
- 违反条款: 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》(JGJ 215-2010) 5.2.20 实行多班作业的施工升降机, 应执行交接班制度, 交班司机应按本规程附录D填写交接班记录表。接班司机应进行班前检查, 确认无误后, 方能开机作业。

## 4 资料审查



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：主要部件使用年限超过整机允许使用年限。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：从出厂之日起使用年限不得超过8年。
- 违反条款：《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第七条：有下列情形之一的建筑起重机械，不得出租、使用：（四）超过安全技术标准或者制造厂家规定的使用年限的。

## ◆ 5 作业环境



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：地面进出口未设置双层防护棚。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：按照坠落半径确定的尺寸搭设双层防护棚且每层之间的间距不小于700mm。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）5.2.6 当建筑物超过2层时，施工升降机地面通道上方应搭设防护棚。当建筑物高度超过24m时，应设置双层防护棚。《建筑施工高处作业安全技术规范》（JGJ80-2016）7.0.6 当建筑物高度大于24m、并采用木板搭设时，应搭设双层防护棚，两层防护棚的间距不应小于700mm。

## ◆ 5 作业环境



隐患图片



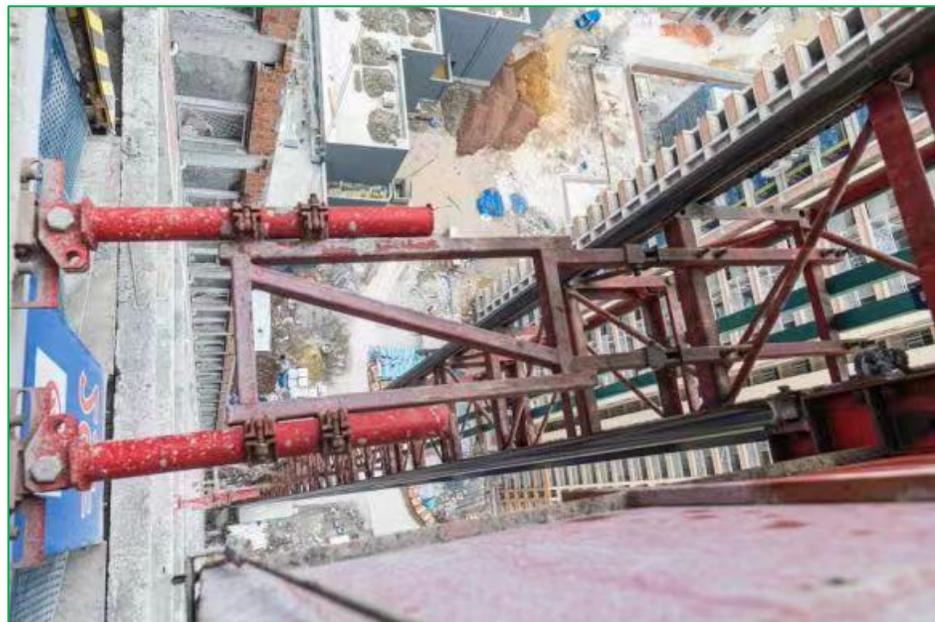
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：未设置楼层标识。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：在每层楼处设置楼层标识。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.7 各楼层应设置楼层标识，夜间施工应有照明。

## ◆ 5 作业环境



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：附着杆件附加外部荷载。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：层站应为独立受力体系，不得搭设在施工升降机附墙架杆件上。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.2.16 层站应为独立受力体系，不得搭设在施工升降机附墙架的立杆上。

## ◆ 5 作业环境



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢运行通道受阻
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：检查轿厢上下运行时是否有楼层平台、钢管等阻碍。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.2.9 安装时应确保施工升降机运行通道内无障碍物。《施工现场机械设备检查技术规范》（JGJ160—2016）第7.5.5条：施工升降机运动部件与建筑物和固定施工设备之间的距离不应小于0.25m

## ◆ 5 作业环境



隐患图片



正确示例

- 出现环节: 进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述: 未安装楼层呼叫系统。
- 隐患等级: 一般。
- 检查要点: 楼层呼叫系统是否安装且应有效。
- 违反条款: 《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011) 3.16.4 4 通讯装置施工升降机应安装楼层信号联络装置, 并应清晰有效。

## ◆ 5 作业环境



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢内无照明。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：夜间施工时作业区应有足够的照明。封闭式轿厢内应有永久性的电气照明，在外接电源断电时，应有应急照明。只要升降机在工作，轿厢内都应有照明，在控制装置处的照度不应小于50lx。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）5.2.15 安装在阴暗处或夜班作业的施工升降机，应在全行程装设明亮的楼层编号标志灯。夜间施工时作业区应有足够的照明，照明应满足现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ 46的要求。

## ◆ 5 作业环境



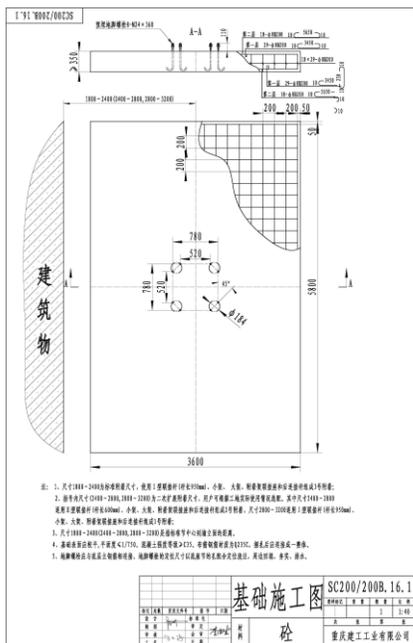
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢操作台前侧玻璃缺失。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：轿厢应完全封围。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.5 1 吊笼门框净高不应小于2m,净宽不应小于0.6m，吊笼箱体应完好，无破损。

# ◆ 6 设备基础



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：基础承载力不能满足说明书规定或设备基础设置在地下室顶板。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：编制单独的设备基础专项方案或安装专项施工方案中针对基础承载力不能满足说明书规定、基础设置在地下室顶板的情况有专项处置技术措施并经计算确定。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.1.1 施工升降机地基、基础应满足使用说明书的要求。对基础设置在地下室顶板、楼面或其他下部悬空结构上的施工升降机，应对基础支撑结构进行承载力验算。施工升降机安装前应按本规程附录A对基础进行验收，合格后方可安装。

## ◆ 6 设备基础



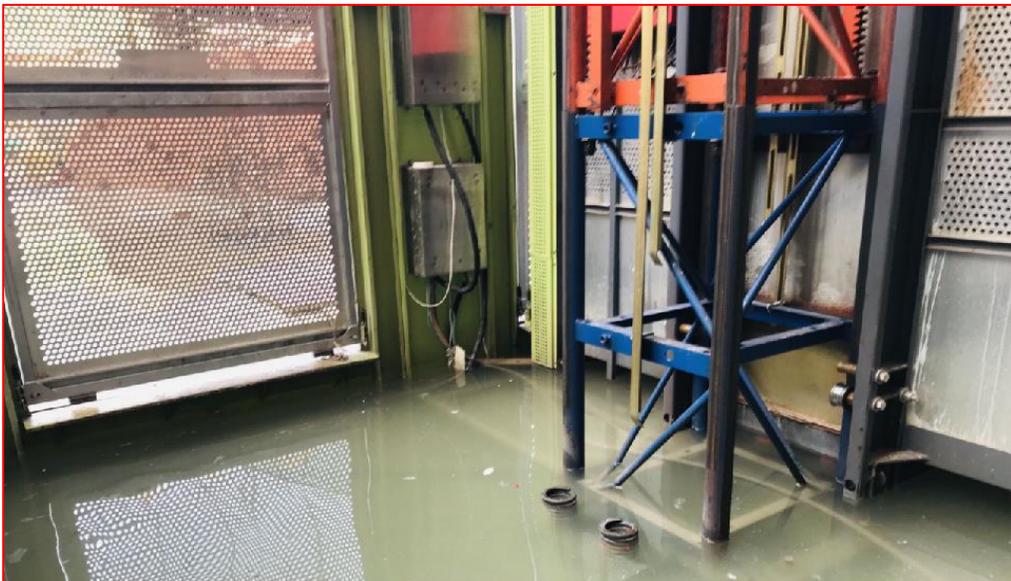
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：未设置防雷接地。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：设有防雷接地体（不得采用螺纹钢）且设备通过接地线与接地体相连，接地电阻不应大于 $4\Omega$ 。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215-2010）4.2.8 施工升降机金属结构和电气设备金属外壳均应接地，接地电阻不应大于 $4\Omega$ 。

## ◆ 6 设备基础



隐患图片



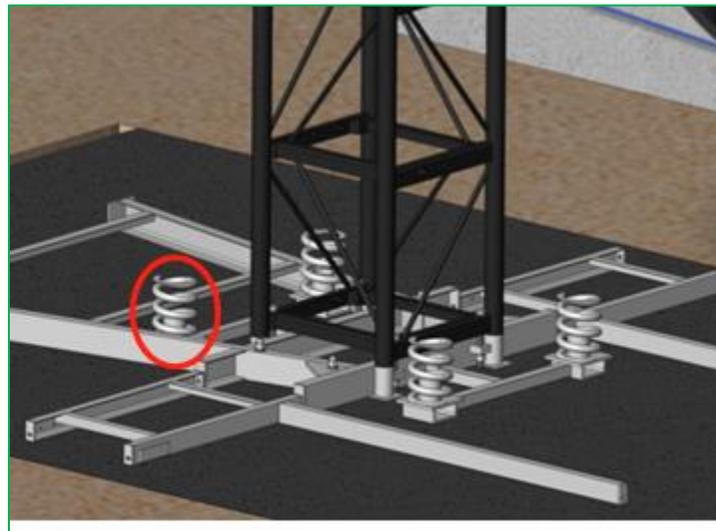
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：基础积水。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：基础周围应有集、排水设施并定期抽排。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.3 2基础及周围应有排水设施，不得积水。

## ◆7 底座及防护



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：地面缓冲弹簧未安装在底座上，或未有效固定。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：安装四个呈直立状态的缓冲弹簧且固定牢固。
- 违反条款：《施工升降机安全规程》（GB10055-2007）10.2.1 人货两用或额定载重量400 kg以上的货用施工升降机，其底架上应设置吊笼和对重用的缓冲器。

## ◆7 底座及防护



隐患图片



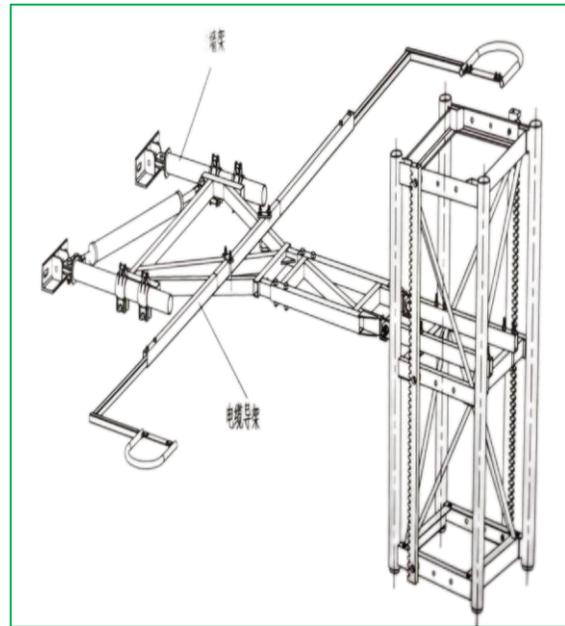
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢下方安全钩缺失。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：安装安全钩
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）5.2.32 吊笼上的各类安全装置应保持完好有效。经过大雨、大雪、台风等恶劣天气后应对各安全装置进行全面检查，确认安全有效后方可使用。

## ◆7 底座及防护



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：电缆未设置导向架。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：设置导向架与电缆储筒，电缆导向架应防止随行电缆缠挂，并引导其准确进入电缆储筒内。
- 违反条款：《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59-2011）3.16.4 3 2) 电缆导向架设置应符合说明书及规范要求。

# ◆7 底座及防护



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：电缆散落到电缆储筒外或未设置电缆储筒。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：设置导向架与电缆储筒，电缆导向架应防止随行电缆缠挂，并引导其准确进入电缆储筒内。
- 违反条款：《施工升降机安全规程》(GB10055-2007) 13.2 电路电源中应装有保险丝或断路器。在施工升降机工作中应防止电缆和电线机械损坏，电缆在吊笼运行中应自由拖行不受阻碍。

## ◆7 底座及防护



隐患图片

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：未经验收合格投入使用。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：查验验收合格记录，可在现场设置验收合格标志牌。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.3.4 严禁使用未经验收或验收不合格的施工升降机。



正确示例

# ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片

SC200/200 人货两用施工升降机使用说明书

注：1、尺寸 1800~2400 为标准附着尺寸，使用 I 型联接杆（杆长为 950）；  
2、括号内尺寸（2400~2800，2800~3200）为二次扩展附着尺寸，用户可根据工地实际情况选配。  
其中尺寸 2400~2800 适用 II 型联接杆（杆长为 600），尺寸 2800~3200 适用 I 型联接杆（杆长为 950）

3、基础表面应校平，平面度  $\leq 1/760$ 。混凝土强度等级  $\geq C35$ 。布筋钢筋材质为 Q235C，捆扎后应连接成一体。

4、地脚螺栓应与底层主钢筋相连接。地脚螺栓的定位尺寸以底座节的孔配合定位浇筑，周边回填，夯实、排水。

说明：我司目前所生产的标准式附着装置，为附墙座附在建筑物表面，适用于附着距离为 1.8m~3.2m，若需要附在楼面上或附着距离超出此范围，请直接咨询厂家。

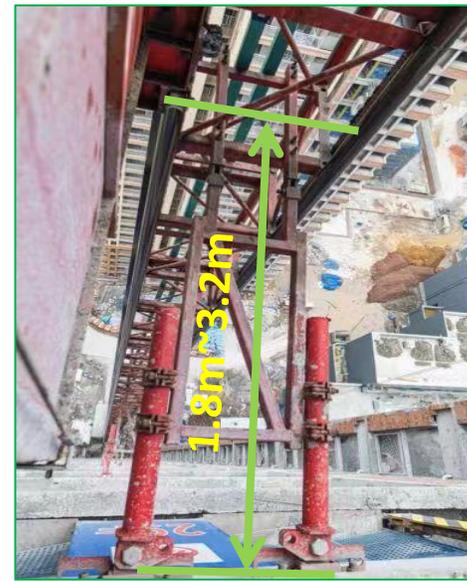
4.3 安装前设备的准备工作

(1) 设备运抵现场等待安装时，应首先检查设备在运输过程中有无损伤现象，各配套件及随机零部件有无遗失现象。

(2) 安装前应将 2~3 套附墙架、电缆导架清点好，准备安装时使用。特别是附墙架用的各种联接件和标准件。

(3) 如现场配有其它起重设备（如塔吊、汽车吊等）协助安装，可以在地面上将 4~6 个导轨架标准节先用 M24×230 的专用螺栓组装好，并注意在立柱管的接口处涂以润滑油防止生锈，同时将管接口处及齿条两端的泥土等杂物清理干净。

(4) 必要的辅助设备：5t 以上汽车吊（或塔吊）一台、经纬仪一台。



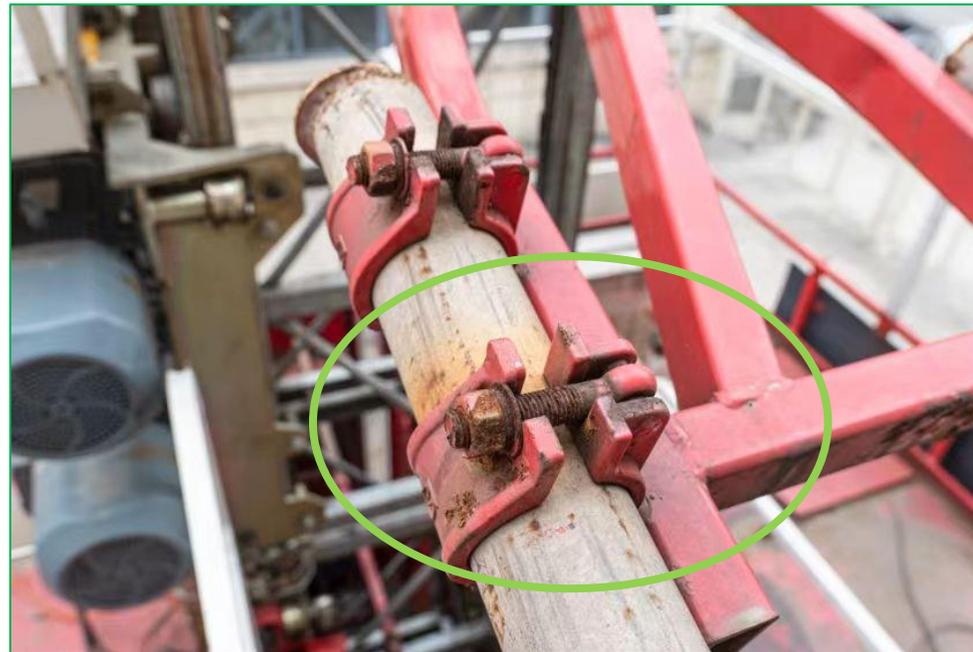
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：附墙架与使用说明书内容不一致，且无专项方案。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：对照说明书检查是否为标准附墙装置（含附墙架、杆件），如非标准附墙架，则附墙专项方案中应有专项设计及计算且附墙专项方案应组织专家论证。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.1.10 施工升降机的附墙架形式、附着高度、垂直间距、附着点水平距离、附墙架与水平面之间的夹角、导轨架自由端高度和导轨架与主体结构间水平距离等均应符合使用说明书的要求；《关于印发〈重庆市危险性较大的分部分项工程安全管理实施细则（2022版）〉的通知》（渝建质安〔2022〕110号）第十二条 施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。实行施工总承包的，专项方案应当由施工总承包单位组织编制。危大工程实行分包的，其专项施工方案可由相关专业分包单位组织编制。

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：附墙架连接螺杆的螺母松动。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：螺母与螺杆之间是否有间隙。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.2.21连接件和连接件之间的防松防脱件应符合使用说明书的规定，不得用其他物件代替。对有预紧力要求的连接螺栓，应使用扭力扳手或专用工具，按规定的拧紧次序将螺栓准确地紧固到规定的扭矩值。安装标准节连接螺栓时，宜螺杆在下，螺母在上。

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：附墙架严重锈蚀。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：附墙架架体不得有严重锈蚀和变形。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.1.3 施工升降机安装前应对各部件进行检查。对有可见裂纹的构件应进行修复或更换，对有严重锈蚀、严重磨损、整体或局部变形的构件必须进行更换，符合产品标准的有关规定后方能进行安装。

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片



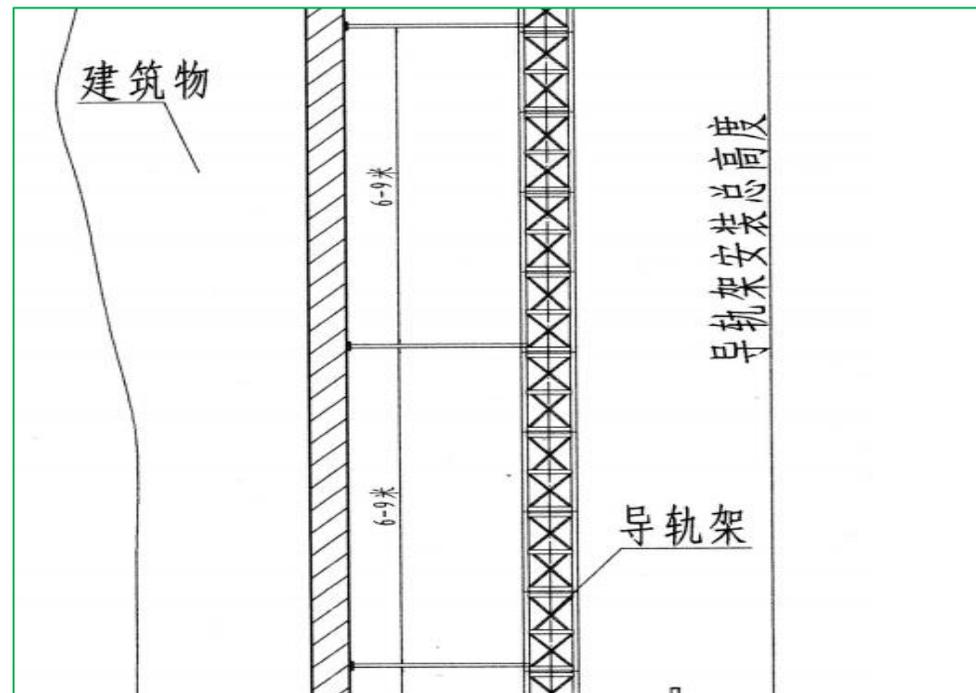
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：附墙架连接安装螺栓缺失、松动，未安装弹簧垫圈或未采取其他防松措施。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：螺栓安装齐全，不得松动，应设有双螺母或弹簧垫圈。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.2.21连接件和连接件之间的防松防脱件应符合使用说明书的规定，不得用其他物件代替。对有预紧力要求的连接螺栓，应使用扭力扳手或专用工具，按规定的拧紧次序将螺栓准确地紧固到规定的扭矩值。安装标准节连接螺栓时，宜螺杆在下，螺母在上。

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：附墙架间距超出产品使用说明书要求。
- 隐患等级：重大
- 检查要点：附墙架形式、附着高度、垂直间距、等均应符合使用说明书的要求。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.1.10 施工升降机的附墙架形式、附着高度、垂直间距、附着点水平距离、附墙架与水平面之间的夹角、导轨架自由端高度和导轨架与主体结构间水平距离等均应符合使用说明书的要求。

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：附墙架安装水平夹角超过规范要求。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：附墙撑杆水平角度不应大于 $\pm 8^\circ$ 。
- 违反条款：《施工现场机械设备检查技术规范》（JGJ160—2016）第7.7.8附墙架应符合下列规定：5、与水平面夹角不应超出 $\pm 8^\circ$ 。

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片



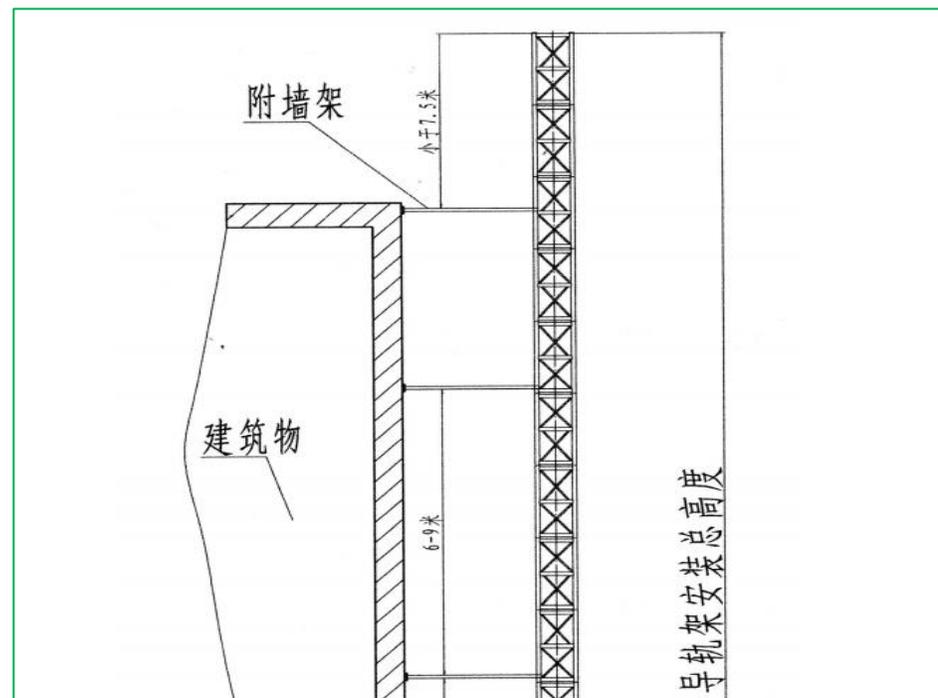
正确示例

- ▶ 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- ▶ 隐患描述：导轨标准节连接螺栓未高出螺母顶平面。
- ▶ 隐患等级：一般。
- ▶ 检查要点：导轨架标准节连接螺栓安装齐全且无松动，螺杆（螺栓）伸出螺母至少2扣。
- ▶ 违反条款：《钢结构高强度螺栓连接技术规程》（JGJ82—2011）6.4.1高强度螺栓长度应保证在终拧后，螺栓外露丝扣为2~3扣。

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片



正确示例

- 出现环节: 进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述: 导轨架悬臂端高度超过产品使用说明书要求。
- 隐患等级: 重大。
- 检查要点: 导轨架悬臂高度不应超过说明书要求; 施工升降机的导轨架悬臂端高度一般是不大于9m (部分厂家的悬臂端高度要求不大于7.5m), 导轨架悬臂端高度应严格控制, 应符合使用说明书的要求, 高度应包括无齿条标准节。
- 违反条款: 《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》(JGJ215—2010) 4.1.10 施工升降机的附墙架形式、附着高度、垂直间距、附着点水平距离、附墙架与水平面之间的夹角、导轨架自由端高度和导轨架与主体结构间水平距离等均应符合使用说明书的要求。

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：导轨架垂直度超标。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：导轨架安装垂直度偏差应符合规定。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.2.18 导轨架安装时，应对施工升降机导轨架的垂直度进行测量校准。施工升降机导轨架安装垂直度偏差应符合使用说明书和本标准表4.2.18的规定。



正确示例

## ◆ 8 导轨架及附着



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：标准节结构型式塑性变形。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：不得有可见裂纹、严重锈蚀、严重磨损、整体或局部变形的构件。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.1.3 施工升降机安装前应对各部件进行检查。对有可见裂纹的构件应进行修复或更换，对有严重锈蚀、严重磨损、整体或局部变形的构件必须进行更换，符合产品标准的有关规定后方能进行安装。

## ◆ 9 轿厢



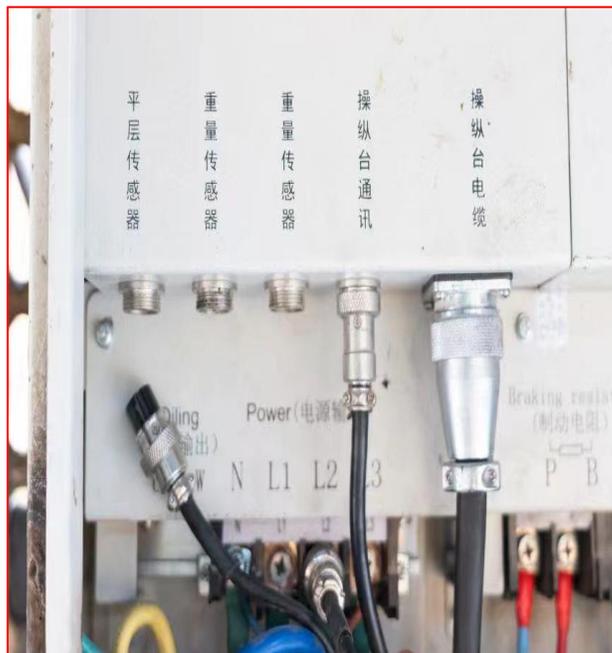
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：传动机构固定不牢固。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：电机应安装在传动板上且连接应牢固可靠。
- 违反条款：《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》（GB/T 33640-2017）5.7.5检查驱动装置与吊笼的连接，应可靠，连接部位不应有可见裂纹、严重变形、严重磨损或腐蚀，吊笼运行时应无异常窜动及声响。5.7.6检查减速器，应固定牢固，外观不应有可见裂纹等损坏情况，无漏油现象，运行无异常声响。

# ◆ 9 轿厢



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：超载保护装置失效。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：安装超载保护装置，数据采集线有效连接，销轴式传感器应有可靠的轴向固定，销轴式传感器，设有安全销，不得用普通销轴代用。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）5.2.32 吊笼上的各类安全装置应保持完好有效。经过大雨、大雪、台风等恶劣天气后应对各安全装置进行全面检查，确认安全有效后方可使用。

## ◆ 9 轿厢



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：防坠安全器达到报废年限。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：防坠安全器使用期限不得超过出厂时间5年，每年应定期检测合格。
- 违反条款：《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》（GB 55034-2022）2.0.7各类设施、设备应具备制造许可证或其他质量证明文件。3.6.3机械上的各种安全防护装置、保险装置、报警装置应齐全有效，不得随意更换、调整或拆除。

## ◆ 9 轿厢



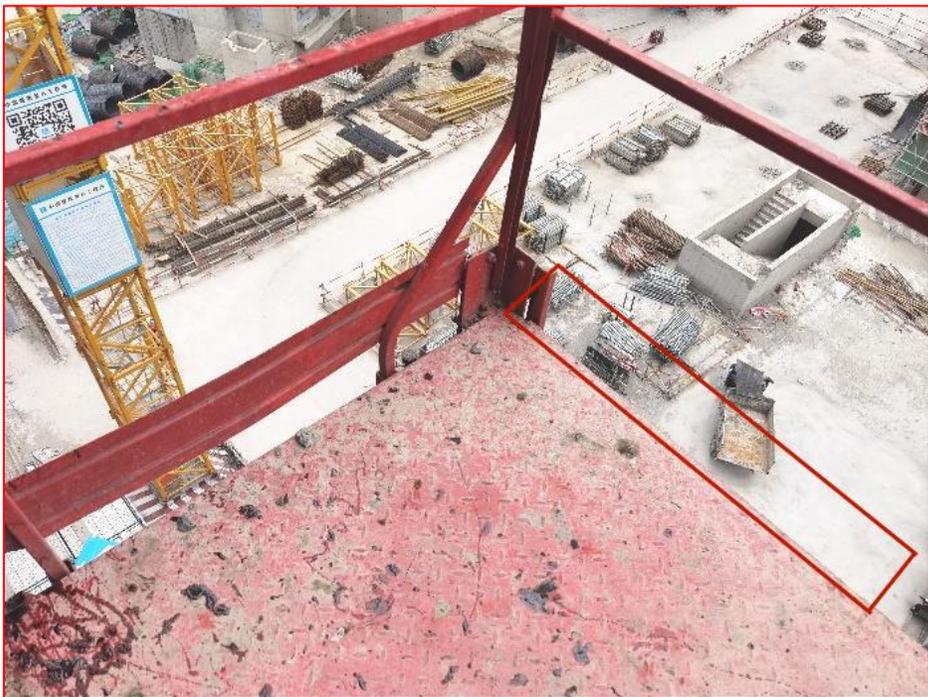
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢门机电连锁装置失效。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：安装机械电气连锁装置且灵敏可靠。
- 违反条款：《建筑施工安全检查标准》（JGJ 59—2011）第3.16.3条：轿厢门应安装机电连锁装置，并应灵敏可靠。

## ◆ 9 轿厢



隐患图片

➤ 出现环节：进场 安装 使用 拆除

➤ 隐患描述：轿厢顶部踢脚板缺失。

➤ 隐患等级：一般。

➤ 检查要点：护栏、挡脚板安装齐全。如果轿厢顶作为安装、拆卸、维修的平台或设有天窗，则顶板应抗滑且周围应设护栏。护栏的上扶手高度不应小于1.1m，中间高度应设置横杆，不应有明显塑性变形。该轿厢顶未安装护栏，安拆、检查或维修人员在笼顶工作时易跌落，不能对笼顶作业人员进行有效的防护。轿厢顶应设置高度不小于150mm的挡脚板，其与轿厢顶板的间隙不大于5mm，否则物件易从轿厢顶掉落。

➤ 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.2.12在轿厢顶部作业前应确保轿厢顶部护栏齐全完好。



正确示例

## ◆ 9 轿厢



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢锈蚀严重。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：轿厢不得有严重锈蚀。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.1.3 施工升降机安装前应对各部件进行检查。对有可见裂纹的构件应进行修复或更换，对有严重锈蚀、严重磨损、整体或局部变形的构件必须进行更换，符合产品标准的有关规定后方能进行安装。

## ◆ 9 轿厢



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢内私拉乱接电线电缆、使用烤火炉等热源取暖。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：禁止私自搭接电缆，不得使用烤火炉等大功率电器。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.16 电气系统应符合下列规定：1 供电系统应符合现行行业标准《施工现场临时用电安全技术规范》JGJ46的规定。

## ◆ 9 轿厢



隐患图片

正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：施工升降机极限开关未安装或失效。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：手动测试开关是否有效，观察撞块能否有效触发。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ 305-2013）施工升降机应设置极限开关。当限位开关失效时，极限开关应切断总电源，使吊笼停止。当极限开关为非自动复位型时，其动作后，手动复位方能使吊笼重新启动。

## ◆ 9 轿厢



隐患图片

正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢天窗未设置限位开关，限位开关变形、失效。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：轿厢顶活板门应设有限位开关，当活板门未关闭时，电气安全装置应使升降机停止运行。
- 违反条款：《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011) 3.16.3 2 6) 吊笼顶窗应安装电气安全开关，并应灵敏可靠。

## ◆ 9 轿厢



隐患图片



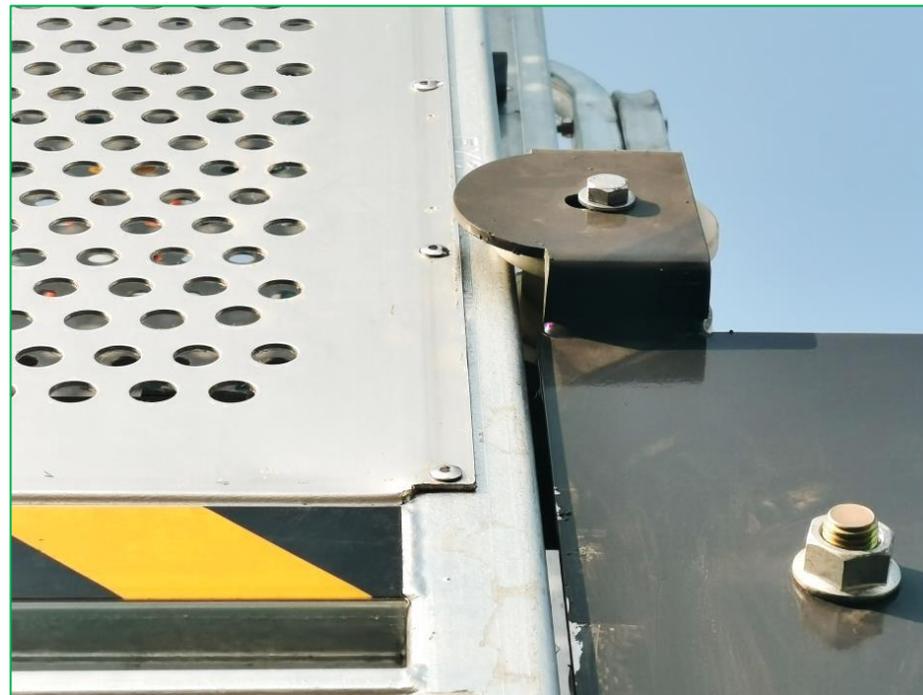
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢内未设置应急救援梯。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：笼内是否配置有应急援梯。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ 305—2013）第7.2.5条：轿厢应符合下列规定：轿厢顶部应有紧急出口，并应配有专用扶梯，出口门应装向外开启的活板门，并应设有电气安全连锁开关，并应灵敏、有效。

## ◆ 9 轿厢



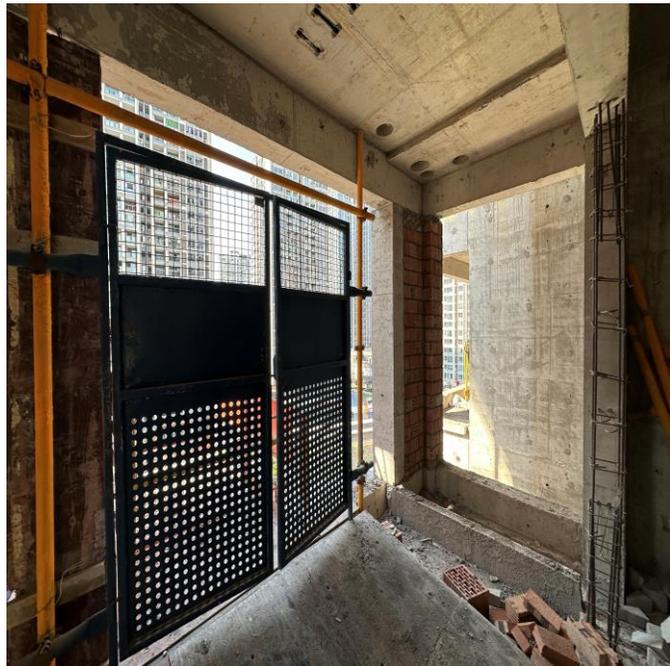
隐患图片



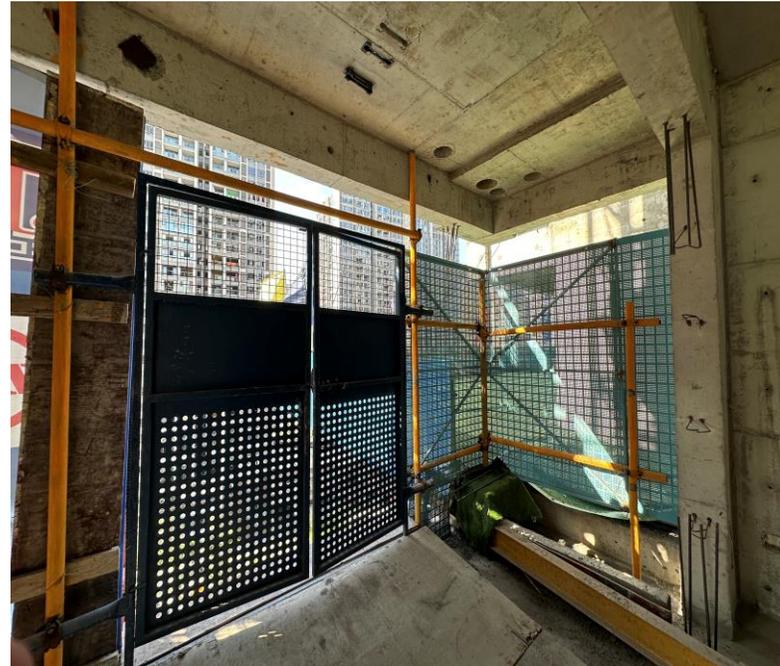
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢进料门、出料门滑轮脱出轨道。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：进料门、出料门开启与关闭应顺畅，滑轮运转良好。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》JGJ 305-2013第7.2.9滑轮、曳引轮应符合下列规定：1滑轮、曳引轮转动应良好，无裂纹、破损；滑轮轮槽壁厚磨损不应超过原壁厚的20%，轮槽底部直径减少量不应超过钢丝绳直径的25%，槽底应无沟槽；2应有防钢丝绳脱出装置，该装置与滑轮外缘的间隙不应大于钢丝绳直径的20%，且应可靠有效。

## ◆ 10 楼层门



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：停层未全封闭、停层入口侧面无防护。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：停层位置应全封闭，防护设施齐全可靠。
- 违反条款：《建筑施工安全检查标准》(JGJ59-2011) 3.16.3 3 3) 停层平台两侧应设置防护栏杆、挡脚板，平台脚手板应铺满、铺平。

## ◆ 10 楼层门



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢门框外缘与停层平台边缘的水平距离大于50mm。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：轿厢门框外缘与登机平台边缘的水平距离不应大于50 mm。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ 305—2013）7.2.7层门及楼层平台应符合下列规定：6 吊笼门框外缘与登机平台边缘之间的水平距离不应大于50mm。

## ◆ 10 楼层门



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：停层楼层门不能有效关闭，可从建筑物内开启。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：层门门栓宜设置在靠施工升降机一侧且层门应处于常闭状态。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）5.2.25 层门门栓宜设置在靠施工升降机一侧，且层门应处于常闭状态。未经施工升降机司机许可，不得启闭层门。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片1



隐患图片2



正确示例1



正确示例2

- 出现环节：□进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：操作人员无证操作。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：查验操作人员证件。
- 违反条款：《建筑起重机械安全监督管理规定》（建设部令第166号）第二十五条；《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）5.1.1 施工升降机司机应持有建筑施工特种作业操作资格证书，不得无证操作。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片1



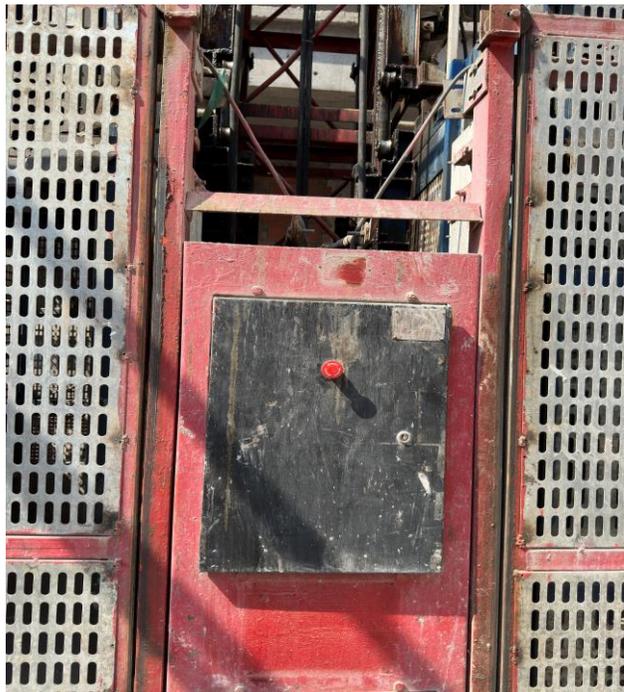
隐患图片2



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：轿厢顶部存放材料，杂物未及时清理干净。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：安装完毕后应拆除为施工升降机安装作业而设置的所有临时设施，清理施工场地上作业时所用的索具、工具、辅助用具、各种零配件和杂物等。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.2.25 安装完毕后应拆除为施工升降机安装作业而设置的所有临时设施，清理施工场地上作业时所用的索具、工具、辅助用具、各种零配件和杂物等。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



正确示例

- 出现环节: 进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述: 整机产品铭牌缺失或信息不全。
- 隐患等级: 一般。
- 检查要点: 标牌或标志固定在升降机相应的明显部位, 标牌或标志应持久耐用。
- 违反条款: 《轿厢有垂直导向的人货两用施工升降机》(GB / T 26557—2021) 第7.2条: 制造商应将标有内容的标牌或标志固定在升降机相应的明显部位, 标牌或标志应持久耐用。

# ◆ 11 设备使用



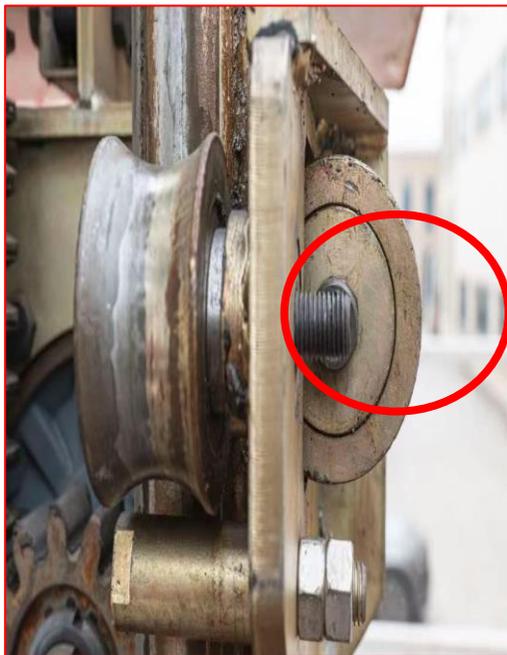
隐患图片



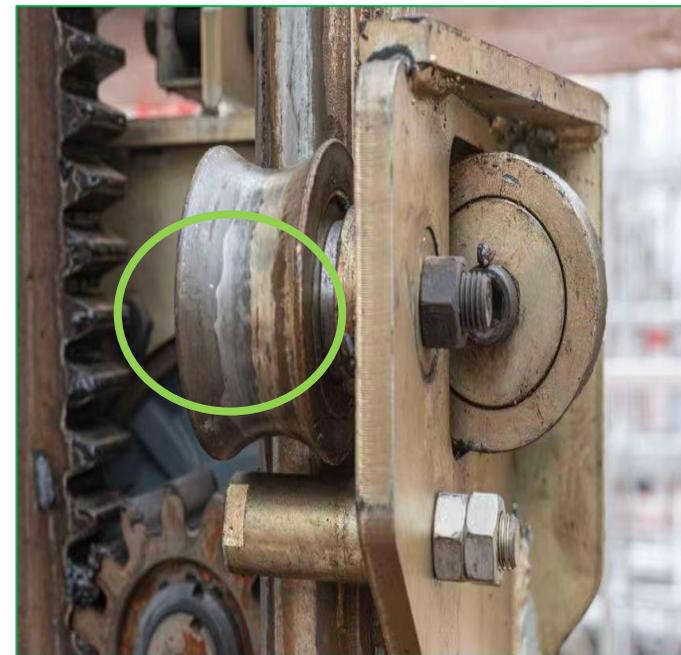
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：未安装围栏门机械电气联锁装置，或装置失效。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：围栏登机门应装有机械锁止装置和电气安全开关，当轿厢只有位于底部规定位置时，围栏登机门才能开启，且在门开启后轿厢不能起动的。
- 违反条款：《施工升降机安全规程》（GB10055-2007）4.2.5 围栏登机门应装有机械锁止装置和电气安全开关，使吊笼只有位于底部规定位置时，围栏登机门才能开启，且在门开启后吊笼不能起动的。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：传动机构的滚轮、背轮缺失或损坏，连接螺母脱落。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：传动机构的滚轮、背轮、连接螺母应安装齐全，不得缺失、损坏、脱落。润滑应良好，无明显侧倾偏摆。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.11 导轮、背轮、安全挡块应符合下列规定：1 导轮连接及润滑应良好，无明显侧倾偏摆；2 背轮安装应牢靠，并应贴紧齿条背面，润滑应良好，无明显侧倾偏摆。

# ◆ 11 设备使用



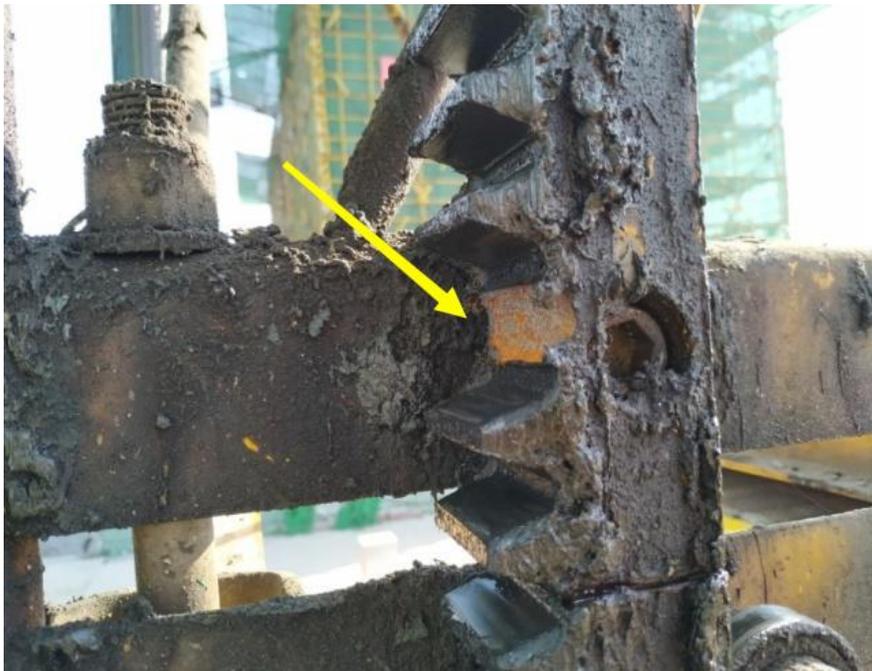
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：销轴止退板未有效固定
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：结构件各连接螺栓应齐全、紧固，应有防松措施，螺栓应高出螺母顶平面，销轴连接应有可靠轴向止动装置。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305—2013）7.2.6架体结构应符合下列规定：3结构件各连接螺栓应齐全、禁锢，应有防松措施，螺栓应高出螺母顶平面，销轴连接应有可靠轴向止动装置。

# ◆ 11 设备使用



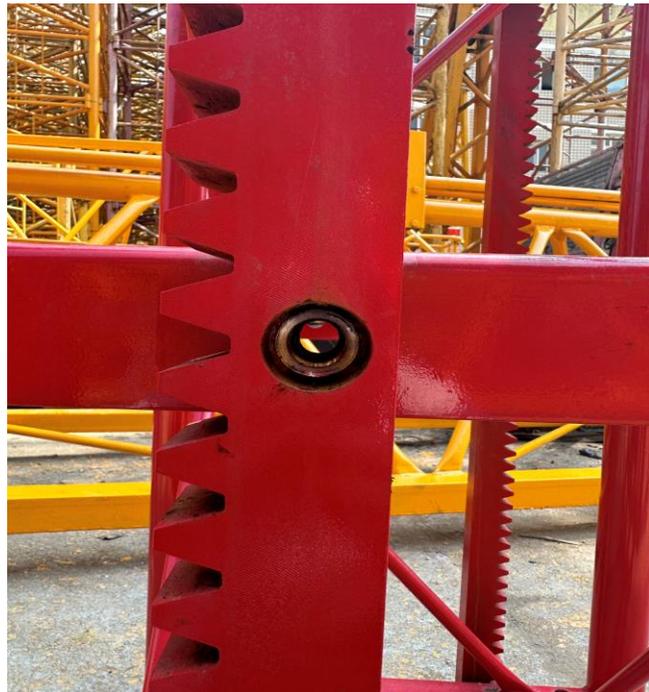
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：齿条损坏。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：齿条不得损坏，不得出现断齿
- 违反条款：《施工升降机安全规程》（GB10055-2007）9.2.3 标准节上的齿条联接应牢固，相邻两齿条的对接处，沿齿高方向的阶差不应大于0.3mm；《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305—2013）7.2.6架体结构应符合下列规定：2主要结构件应无明显塑性变形、裂纹和严重锈蚀，焊缝应无明显可见的焊接缺陷。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：齿条与标准节连接的连接螺栓松动、缺失。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：齿条与标准节连接的连接螺栓不得松动、缺失。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305—2013）7.2.6架体结构应符合下列规定：3结构件各连接螺栓应齐全、禁锢，应有防松措施，螺栓应高出螺母顶平面，销轴连接应有可靠轴向止动装置。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：传动系统电机防护罩、防雨罩缺失。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：传动系统旋转的零部件应有防护罩等安全防护设施，电动散热片、防雨罩应安装齐全。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.10 传动系统旋转的零部件应有防护罩等安全防护设施。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：传动系统减速器漏油。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：减速器不允许出现滴油（15 min内有油珠滴落）。传动系统15min内不允许有油珠滴落，长时间的漏油影响减速器内的齿轮润滑，齿轮会磨损和粘接，影响齿轮的使用寿命和传动机构的平稳运行。
- 违反条款：《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》（GB/T 33640-2017）5.7.6检查减速器，应固定牢固，外观不应有可见裂纹等损坏情况，无漏油现象，运行无异常声响。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：传动板焊缝开裂。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：传动板连接应牢固可靠，焊缝不应有裂纹、脱焊现象。传动板焊缝开裂将导致传动板产生变形，影响安装在其上的电机平稳运行，影响齿轮与齿条的啮合。
- 违反条款：《齿轮齿条式人货两用施工升降机安装质量检验规程》（GB/T 33640-2017）5.7.5检查驱动装置与吊笼的连接，应可靠，连接部位不应有可见裂纹、严重变形、严重磨损或腐蚀，吊笼运行时应无异常窜动及声响。

# ◆ 11 设备使用



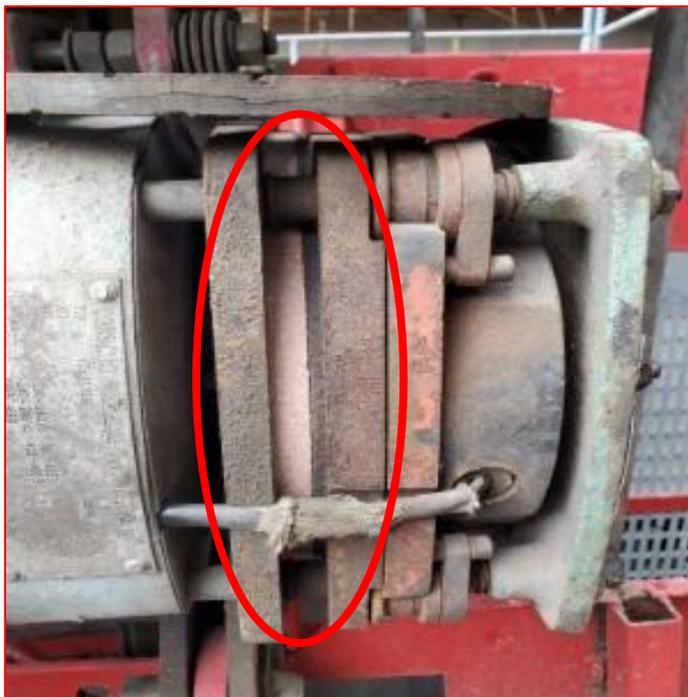
隐患图片

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：制动器手动释放装置固定螺杆、螺母缺失。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：制动器应具有手动松闸功能，并保证手动施加的作用力一旦撤除，制动器立即恢复动作。升降机正常运行时手动松闸装置的连接螺母应按要求不得拧紧。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.13 制动器应符合下列规定：1 制动器应符合使用说明书的要求；2 传动系统应采用常闭式制动器，制动器动作应灵敏，工作应可靠；3 每个制动器应手动释放，且需由恒力作用来维持释放状态



正确示例

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



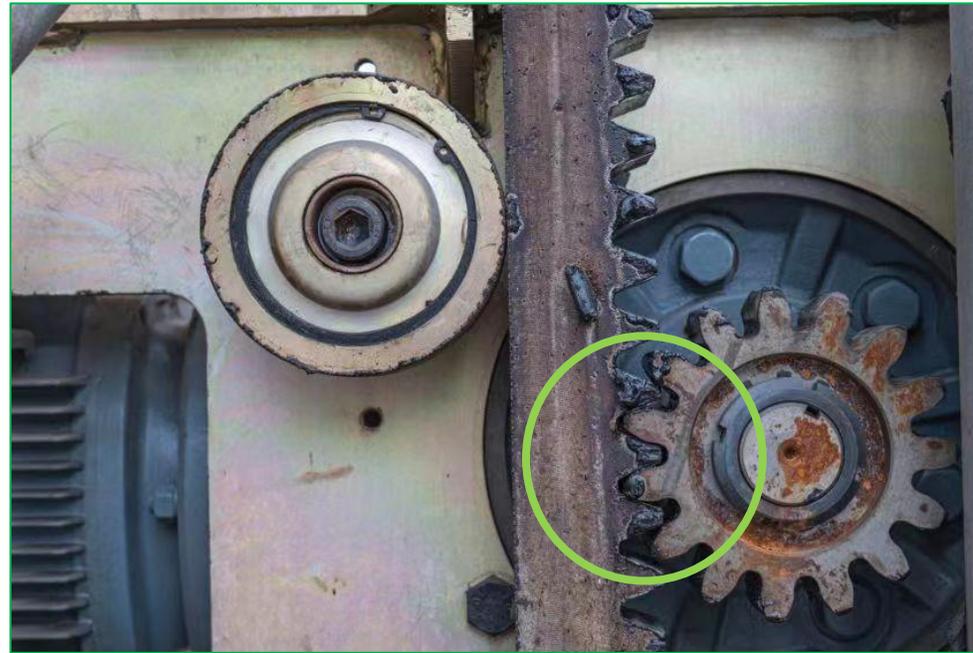
正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：制动摩擦片磨损严重。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：制动器零件不应有可见裂纹、塑性变形、过度磨损等缺陷，磨损量不得超过原厚度的50%。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）8.2.5 4 1)制动器应符合下列规定：制动块摩擦衬垫磨损量达原厚度的50%。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：齿轮齿条啮合间隙过大或磨损严重。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：传动齿轮、防坠安全器的齿轮与齿条啮合时，接触长度沿齿高不得小于40%，沿齿长不得小于50%。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.10 2对齿轮齿条式施工升降机，其传动齿轮、防坠安全器的齿轮与齿条啮合时，接触长度沿齿高不得小于40%，沿齿长不得小于50%。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：司机室内操作台急停按钮缺失。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：操作控制应安装红色非自行复位的急停开关。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.16 电气系统应符合下列规定：8 操作控制应安装红色非自行复位的急停开关。

# ◆ 11 设备使用



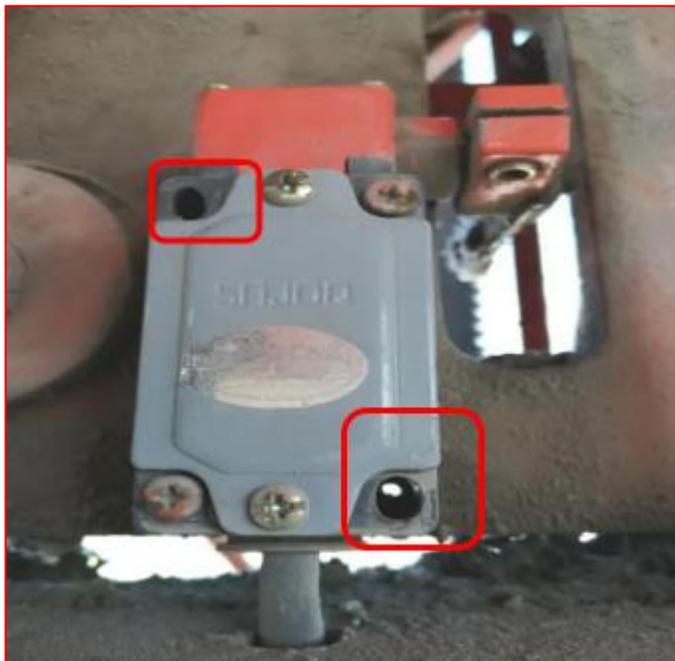
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：司机室内操作台上未标明控制元件的用途和动作方向。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：操纵位置应标明控制元件的用途和动作方向。
- 违反条款：《建筑施工升降设备设施检验标准》（JGJ305-2013）7.2.16 电气系统应符合下列规定：4 在操作位置上应标明控制元件的用途和动作方向。

# ◆ 11 设备使用



隐患图片

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：限位开关安装不牢固。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：限位开关安装牢固，不得用铁丝绑扎固定。
- 违反条款：《施工现场机械设备检查技术规程》（JGJ160—2008）7.7.14安全防护装置必须齐全，工作应可靠有效。



正确示例

# ◆ 11 设备使用



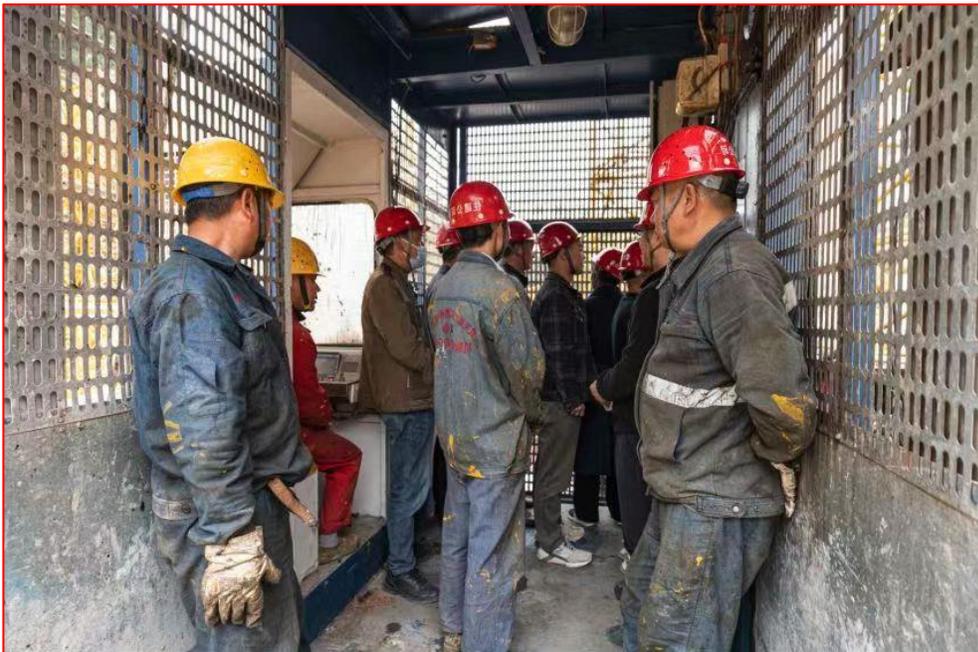
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：上限位制停后，笼顶与建筑物顶板安全距离不足1.8m。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：当轿厢运行到顶端时，其上部还应有至少1.8m（如轿厢顶部不允许上人，则应有至少0.3m）的自由距离。此外，轿厢上任何高过轿厢的部件和设备，其上方应有至少0.3m的自由距离。
- 违反条款：《轿厢有垂直导向的人货两用施工升降机》（GB26557—2011）7.1.2；当轿厢运行到达越程余量终点时，其上还应有至少1.8m（如轿厢顶部不允许上人，则应有至少0.3m）的自由距离。此外，轿厢上任何高过吊笼的部件和设备，其上方应有至少0.3m的自由距离。

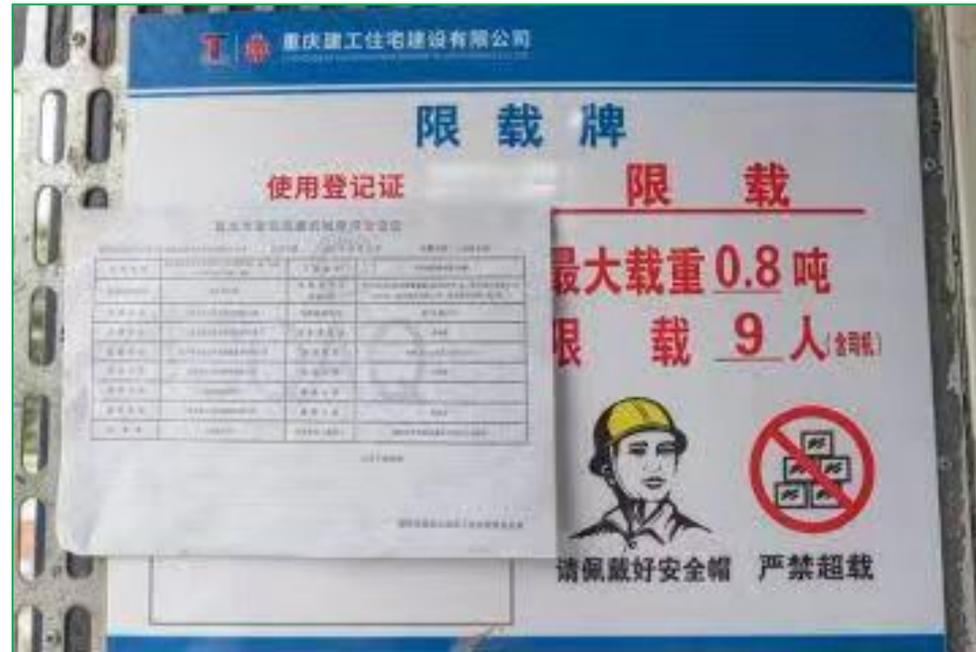
# ◆ 11 设备使用



隐患图片

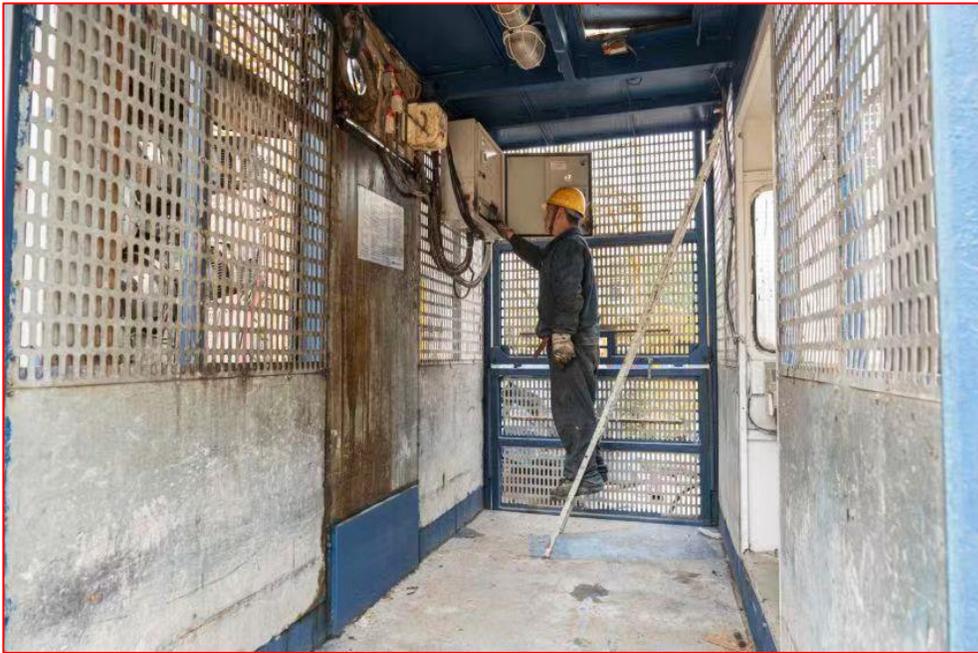
- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：超载、超员。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：严禁超载超员运行。

➤ 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.1.8 施工升降机应安装超载保护装置。超载保护装置在载荷达到额定载重量的110%前应能中止吊笼启动，在齿轮齿条式载人施工升降机载荷达到额定载重量的90%时应能给出报警信号。



正确示例

# ◆ 11 设备使用



隐患图片

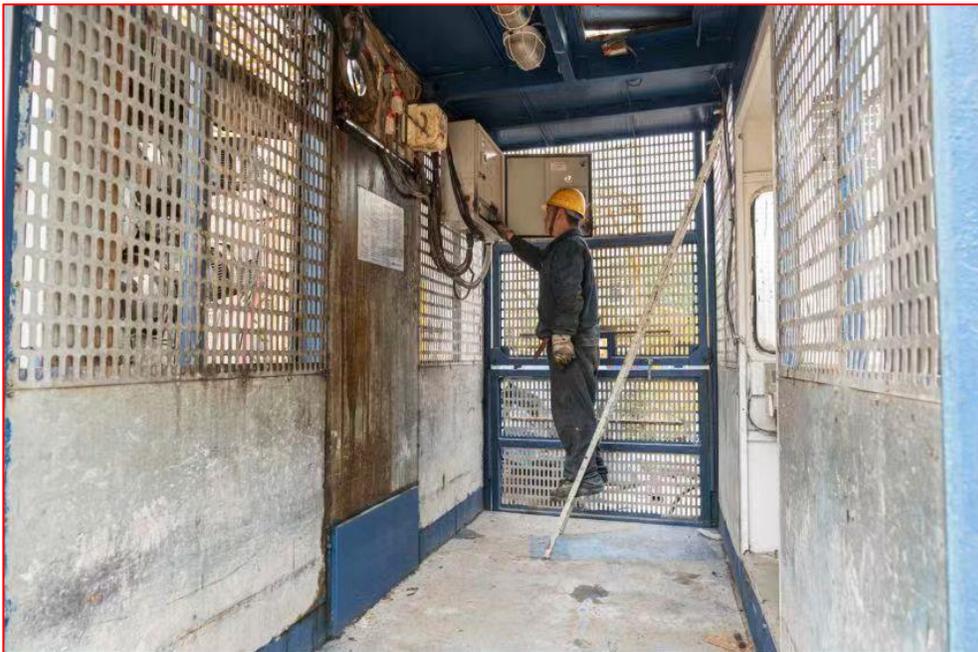


正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：维保时未专人看护、未设置禁止使用标志。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：设备维护保养时，应设置禁止使用标识，开关箱应上锁。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）5.3.7 对施工升降机进行检修时应切断电源，并应设置醒目的警示标志。当需通电检修时，应做好防护措施。

《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》（GB55034-2022）3.6.4机械作业应设置安全区域，严禁非作业人员在作业区停留、通过、维修或保养机械。当进行清洁、保养、维修机械时，应设置警示标识，待切断电源、机械停稳后，方可进行操作。

# ◆ 11 设备使用

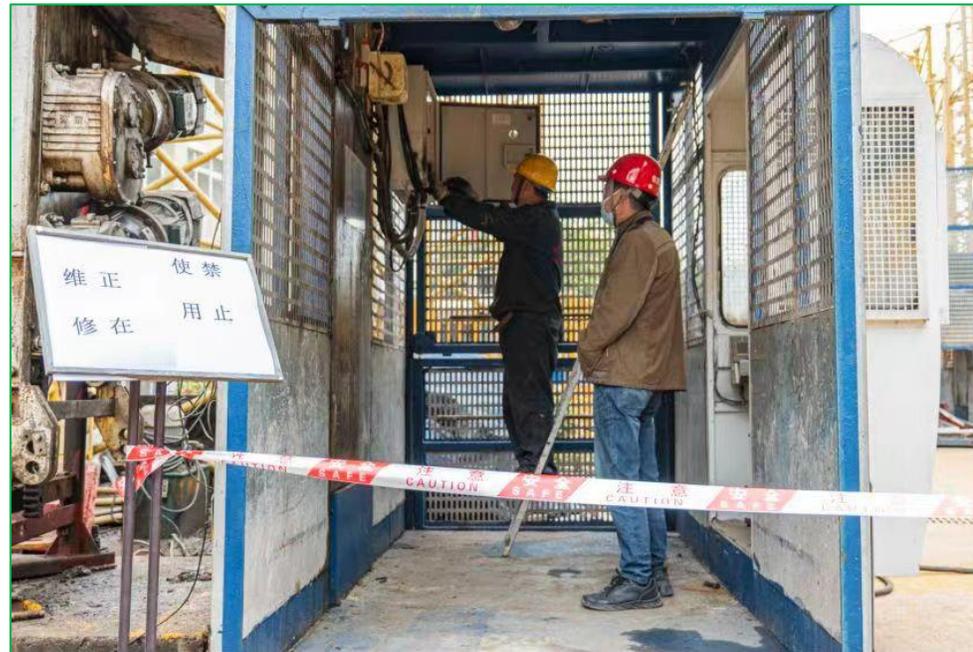


隐患图片

- 出现环节：□进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：安拆、维保时未设置安全警戒线。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：设备安拆时应设置警戒线。

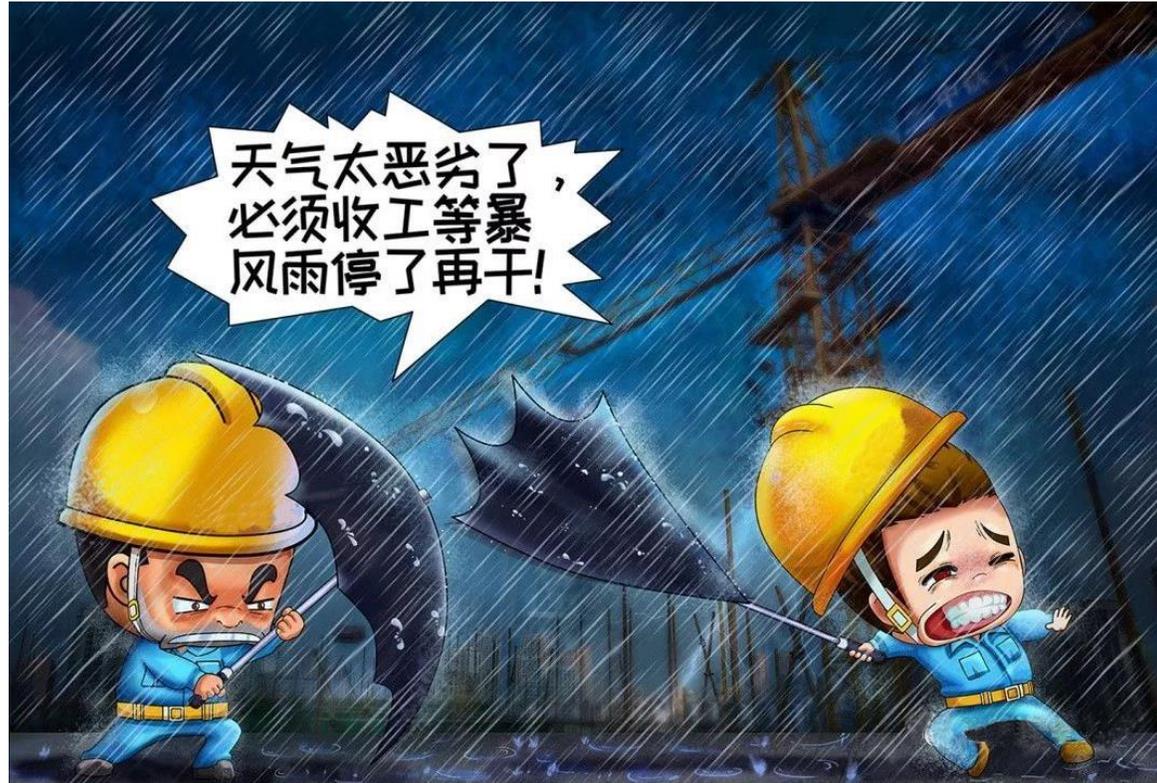
➤ 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）6.0.3 应有足够的工作面作为拆卸场地，应在拆卸场地周围设置警戒线和醒目的安全警示标志，并应派专人监护。拆卸施工升降机时，不得在拆卸作业区域内进行与拆卸无关的其他作业。

《建筑与市政施工现场安全卫生与职业健康通用规范》（GB55034-2022）3.6.4机械作业应设置安全区域，严禁非作业人员在作业区停留、通过、维修或保养机械。当进行清洁、保养、维修机械时，应设置警示标识，待切断电源、机械停稳后，方可进行操作。



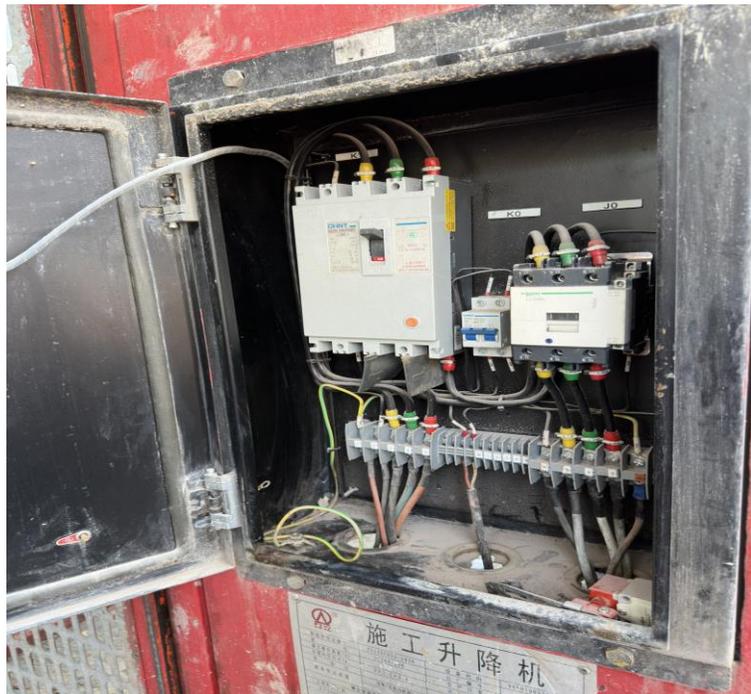
正确示例

## ◆ 12 其他问题



- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：六级以上大风、暴雨、雷雨等极端恶劣天气冒险作业。
- 隐患等级：重大。
- 检查要点：禁止作业。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）4.2.6当遇大雨、大雪、大雾或风速大于13m/s（六级风）等恶劣天气时，应停止安装作业。5.2.9当遇大雨、大雪、大雾、施工升降机顶部风速大于20m/s或导轨架、电缆表面结有冰层时，不得使用施工升降机。

## ◆ 12 其他问题



隐患图片



正确示例

- ▶ 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- ▶ 隐患描述：开关箱箱体及PE线未进行重复接地。
- ▶ 隐患等级：一般。
- ▶ 检查要点：开关箱箱体采用金属导线与PE线端子板进行连接，PE线端子板与接地体通过导线连接，其接地电阻应不大于 $4\Omega$ ，多处重复接地时，其接地电阻应不大于 $10\Omega$ 。
- ▶ 违反条款：《施工现场临时用电安全技术规范》(JGJ46-2005) 9.1.2 塔式起重机、外用电梯、滑升模板的金属操作平台及需要设置避雷装置的物料提升机，除应连接PE线外，还应做重复接地。设备的金属结构构件之间应保证电气连接。

## ◆ 12 其他问题



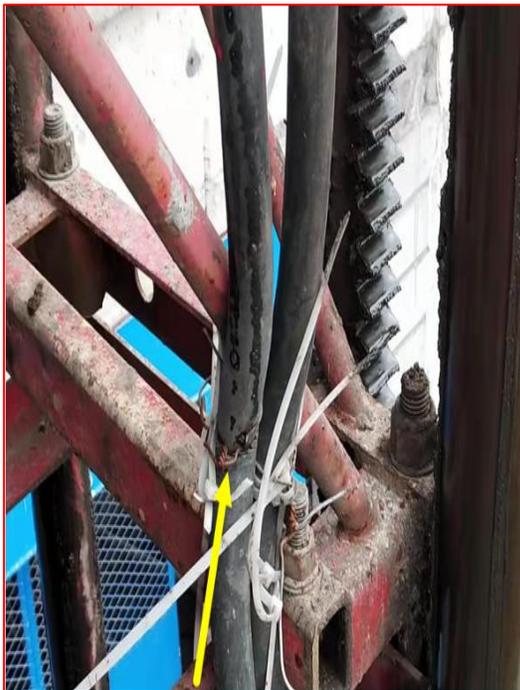
隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：开关箱未专用。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：每台用电设备必须有各自专用的开关箱，严禁用同一个开关箱直接控制1台及1台以上用电设备（含插座）。
- 违反条款：《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ 46—2005）第8.1.3条：每台用电设备必须有各自专用的开关箱，严禁用同一个开关箱直接控制2台及2台以上用电设备（含插座）。

## ◆ 12 其他问题



隐患图片



正确示例

- 出现环节：进场 安装 使用 拆除
- 隐患描述：电缆线破损、老化。
- 隐患等级：一般。
- 检查要点：电缆线应无破损，老化。与金属接触处应有绝缘材料隔离。
- 违反条款：《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）5.2.16 施工升降机不得使用脱皮、裸露的电线、电缆。