

《建筑施工升降机安装、使用、拆卸安全技术规程》（JGJ215—2010）

JGJ215—2010重点条文分析

• 一、强制条文

- （一）4. 1. 6 有下列情况之一的施工升降机**不得安装使用**：
 - 1 属国家明令淘汰或者禁止使用的；
 - 2 超过由安全技术标准或者制造厂家规定使用年限的；
 - 3 经检验达不到安全技术标准规定的；
 - 4 **无完整安全技术档案的**；
 - 5 无齐全有效的安全保护装置的。
- （二）4. 2. 10 安装作业时必须将**加节按钮盒或操作盒**移至吊笼顶部操作，严禁在吊笼内部操作施工升降机。导轨架或附墙架上**有人员作业时**，严禁开动施工升降机。
- （三）4. 3. 4 **未经验收或者验收不合格**的施工升降机不得使用。
- （四）5. 2. 2 严禁施工升降机使用**超过有效标定期的防坠安全器**。
- （五）5. 2. 10 严禁用行程限位开关作为停止运行的控制开关。
- （六）5. 3. 9 严禁在施工升降机运行中进行保养、维修作业。保养、维修作业需在导轨架上进行时，**双吊笼都禁止运行，并派专人监护**。

- 二、有冲突条文

- （一）3.0.4 施工升降机应具有特种设备制造许可证、产品合格证、使用说明书、制造监督检验证明，并已在产权单位工商注册所在地县级以上地方人民政府建设主管部门备案登记。
- （二）4.2.6 遇大雨、大雪、大雾或风速大于 13m/s 等恶劣大气时应停止安装作业。
- （三）5.2.35 对于钢丝绳式施工升降机的使用还应符合下列规定：
 - 3 当吊笼位于地面时，最后缠绕在卷扬机卷筒上的钢丝绳不少于3圈，且卷扬机卷筒上钢丝绳无乱绳现象；

- JGJ33-2012

- 4.1.14 在风速达到9.0m/s及以上或大雨、大雪、大雾等恶劣天气时，严禁进行建筑起重机械的安装拆卸作业。（强制条文）

表 3 风力等级与风速对照表

风力（级）	1	2	3	4	5	6
风速范围（m/s）	0.3~1.5	1.6~3.3	3.4~5.4	5.5~7.9	8.0~10.7	10.8~13.8
风力（级）	7	8	9	10	11	12
风速范围（m/s）	13.9~17.1	17.2~20.7	20.8~24.4	24.5~28.4	28.5~32.6	32.7 以上

- GB10054.2—2014 《货运施工升降机第2部分运载装置不可进入的倾斜式升降机》
- 5.6.3.3 卷筒传动要求
 - 在导轨为最大长度的情况下，当运载装量位于其最低位置时，卷筒上应至少保留两圈钢丝绳。同样，当导轨的伸缩系统完全缩回时，卷筒上应至少保留两圈钢丝绳。

- 三、重要条文

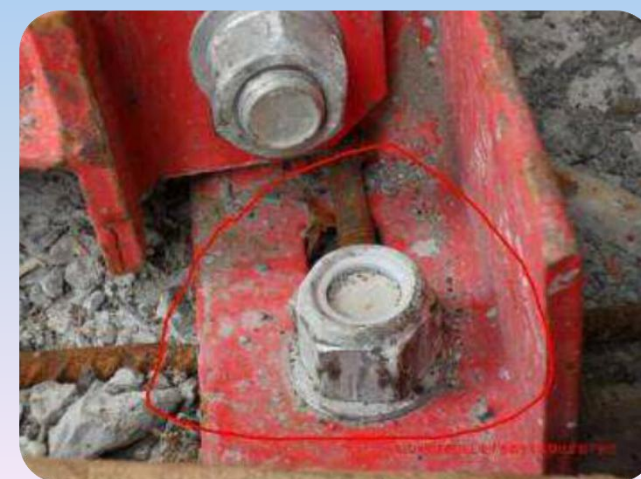
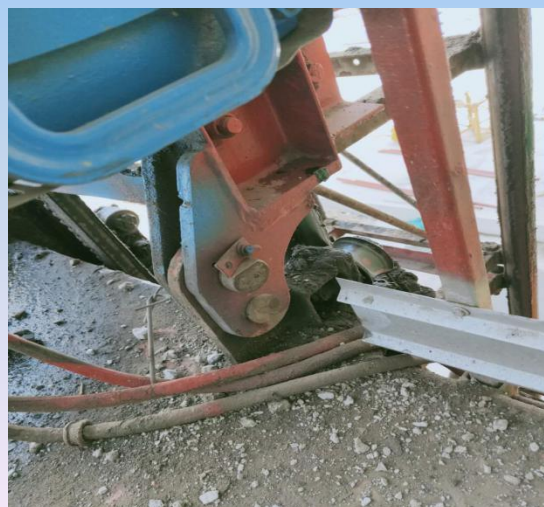
- （一）3.0.5 施工升降机安装作业前，安装单位应编制施工升降机安装、拆卸工程专项施工方案，由安装单位技术负责人批准后，报送施工总承包单位或使用单位、监理单位审核，并告知工程所在地县级以上地方人民政府建设主管部门。
- （二）3.0.8 施工升降机安装、拆卸工程专项施工方案应根据使用说明书的要求、作业场地及周边环境的实际情况、施工升降机使用要求等编制。如果安装、拆卸过程中安装、拆卸工程专项施工方案发生变更，应按程序重新对方案进行审批，未经审批不得继续进行安装、拆卸作业。
- （三）3.0.9 施工升降机安装（拆卸）工程专项施工方案的主要内容应包括：
 - 1 工程概况；
 - 2 编制依据；
 - 3 作业人员组织和职责；
 - 4 施工升降机安装位置平面、立面图和安装作业范围平面图；
 - 5 施工升降机技术参数、主要零部件外形尺寸和重量；
 - 6 辅助起重设备的种类、型号、性能及位置安排；
 - 7 吊索具的配置、安装（拆卸）工具及仪器；
 - 8 安装（拆卸）步骤与方法；
 - 9 安全技术措施；
 - 10 安全应急预案；
 - 11 其他相关资料。

- （四）3.0.10 **施工总承包单位**应履行下列职责：
 - 1 向安装单位**提供**拟安装设备位置的基础施工资料，确保施工升降机进场安装所需的施工条件；
 - 2 **审核**施工升降机的特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明等文件；
 - 3 **审核**施工升降机安装单位的资质证书、安全生产许可证和特种作业人员的特种作业操作资格证书；
 - 4 **审核**安装单位制定的施工升降机安装、拆卸工程专项施工方案和安全应急预案；
 - 5 **审核**使用单位制定的施工升降机安全应急预案；
 - 6 **指定**专职安全生产管理人员监督检查施工升降机安装、使用、拆卸情况。
- （五）3.0.11 **监理单位**应履行下列职责：
 - 1 **审核**施工升降机特种设备制造许可证、产品合格证、制造监督检验证明、备案证明等文件；
 - 2 **审核**施工升降机安装单位、使用单位的资质证书、安全生产许可证和特种作业人员的特种作业操作资格证书；
 - 3 **审核**施工升降机安装、拆卸工程专项施工方案；
 - 4 **监督**安装单位执行施工升降机安装、拆卸工程专项施工方案情况；
 - 5 **监督**检查施工升降机的使用情况；
 - 6 **发现**存在生产安全事故隐患的，应要求安装单位、使用单位限期整改，对安装单位、使用单位拒不整改的，及时向建设单位报告。

- (六) 4.2.2 安装单位的专业技术人员、专职安全生产管理人员应当进行现场监督。
- (七) 4.2.20 每个加节区段的所有标准节安装完毕后，**使用施工升降机前**应对导轨架的垂直度进行校正，且应按规定**及时重新设置行程限位和极限限位**，**经验收合格后方可运行**。
- 2008年10月30日（12人死亡）
福建霞浦施工升降机在22楼处导轨架折断。
四个标准节倒在脚手架上，吊笼从高空坠落
- 2008年12月27日（18人死亡）
湖南长沙施工升降机导轨架在85.5米高度处
折断，吊笼随6个标准节一起坠落



- (八) 4.2.21 连接件和连接件的保险防松防脱件应符合使用说明书的规定，不得代用。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，宜螺母在上端。
- 螺栓连接采用由下往上穿，
- 上端拧螺母的好处：用工具
- 拧紧螺母操作方便；便于观察，
- 螺母是否达到预紧力，螺
- 栓是否松动等。



- （九）4. 2. 23 发生故障或危及安全的情况时，应立刻停止安装，采取必要的安全防护措施，设置警示标志并报告技术负责人。在故障或危险情况没有排除之前，严禁继续安装作业。
- （十）4. 2. 24 在安装作业过程中，当遇意外情况不能继续作业时，必须使已安装的部件达到稳定状态并固定牢靠，经检验合格后方可停止作业。作业人员下班离岗时必须采取必要的防护措施，并设置明显警示标志。
- （十一）5. 2. 8 使用单位应在现场设置相应的设备管理机构或配备专职的设备管理人员，并指定专职设备管理人员、专职安全生产管理人员进行监督检查。
- （十二）5. 3. 3 施工升降机如遇可能影响安全技术性能的自然灾害、发生设备事故或停工6个月以上应重新组织检查验收。
- （十三）4. 1. 1 施工升降机地基、基础必须满足使用说明书要求。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。
- 说明：需要编制专项的基础回顶支撑方案，并征询结构设计意见，必要时要组织专家论证。

升降机安全管控重点

一、主要安全保护装置及其作用

（一）防坠安全器

非电气、气动和手动控制的防止吊笼或对重坠落的机械式安全保护装置。

额定制动载荷试验时安全器的制动距离应符合下表规定：

升降机额定速度 v (m/s)	安全器制动距离 m
$V \leq 0.65$	0.15~1.40
$0.65 < v \leq 1.00$	0.25~1.60
$1.00 < v \leq 1.33$	0.35~1.80
$V > 1.33$	0.55~2.00



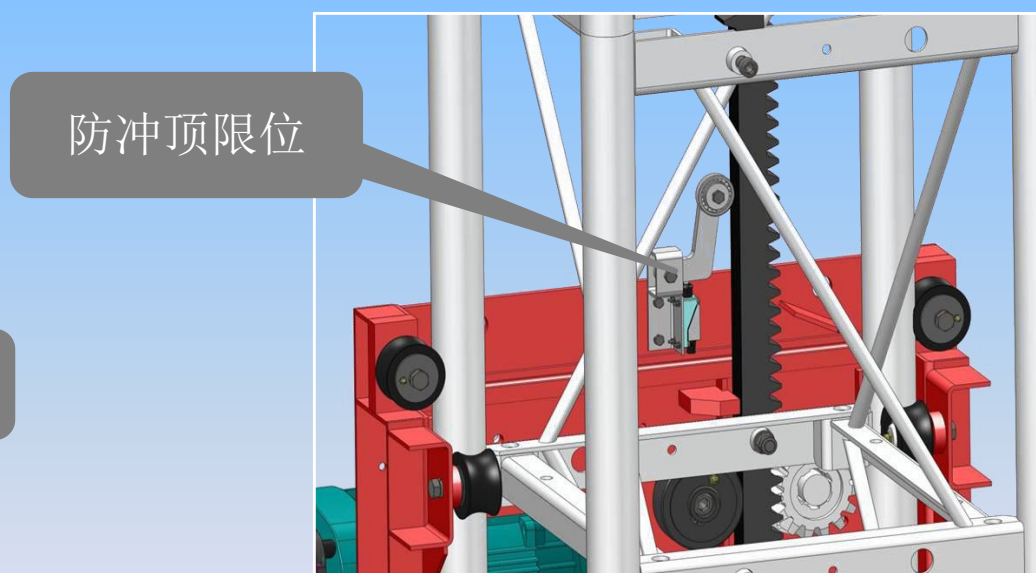
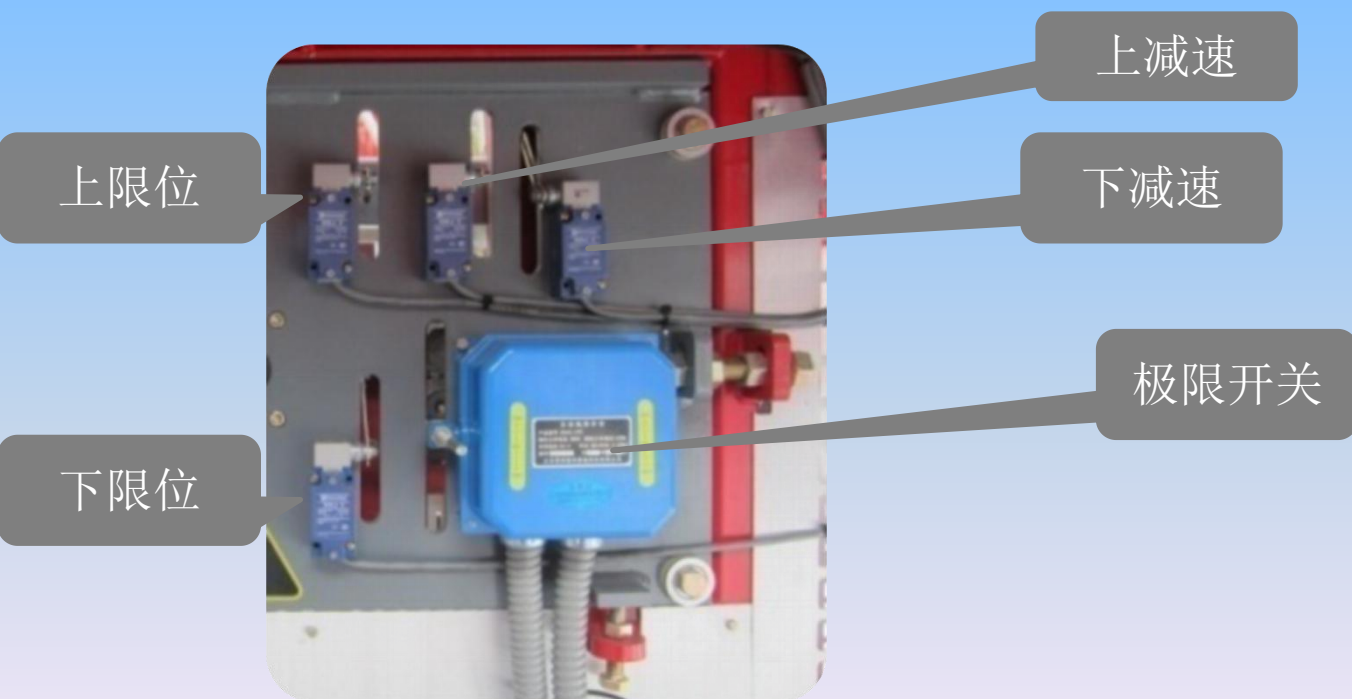
（二）限位开关

吊笼到达行程终点时自动切断控制电路的安全装置。

（三）极限开关

吊笼超越行程终点时自动切断总电源的非自动复位安全装置。

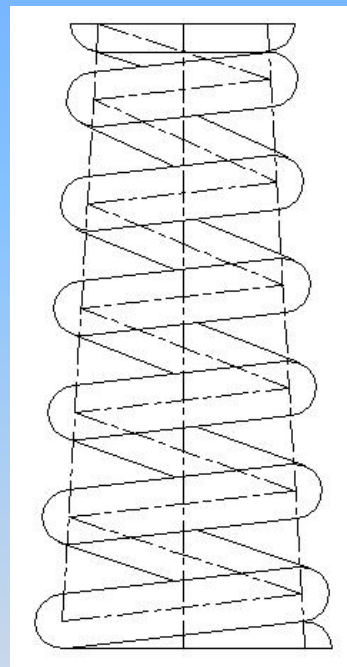
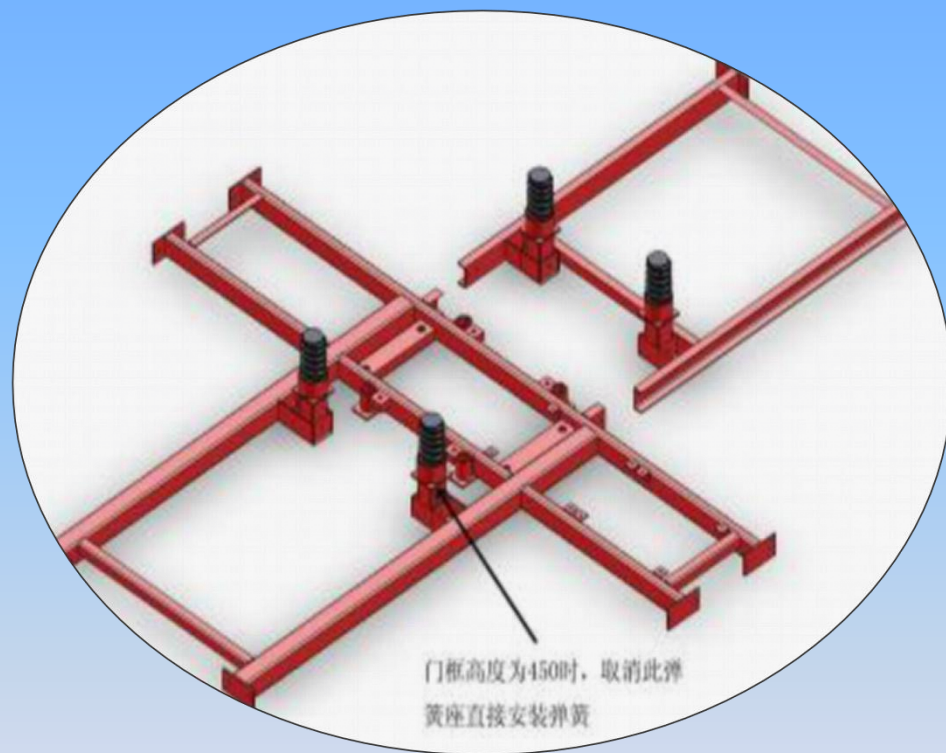
每个吊笼应装有上、下限位开关；人货两用施工升降机的吊笼还应装有极限开关。上、下限位开关可用自动复位型，切断的是控制回路，极限开关不允许用自动复位型，切断的是总电源。



防止冲顶，保证运行安全，尤其是提高设备拆装时的安全性

（四） 缓冲器

安装在底架上，用以吸收下降吊笼或对重的动能，起缓冲作用的装置。



缓冲器和运行的吊笼接触时，可以吸收吊笼的动能，起缓冲和止挡作用，保证吊笼不蹲底

（五）安全钩 防止吊笼倾翻的挡块。



安全钩



吊笼上的安全钩可防止吊笼倾翻、驱动板上的安全钩可防止吊笼出轨，除此之外，安装时吊笼的下安全钩轮可起有效导入作用，更换上双滚轮且吊笼不在底部时可在吊笼的上安全钩处塞一楔铁、更换下双滚轮且吊笼不在底部时可在吊笼的下安全钩轮处撑一楔铁将吊笼固定在导轨架上起锁住作用。

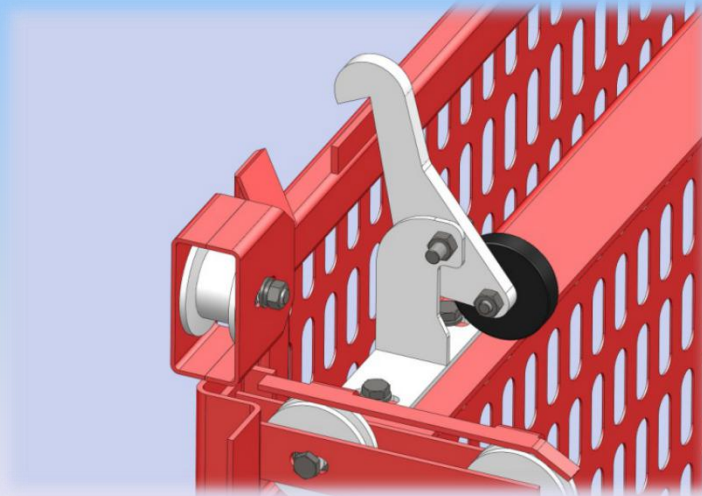
（六）急停开关

在吊笼的控制装置（含便携式控制装置）上应装有非自动复位型的急停开关，任何时候均可切断控制电路停止吊笼运行。



（七）机械联锁装置

吊笼门装有机械锁止装置和电气安全开关，只有当门完全关闭后，吊笼才能启动。防止吊笼在半空中，进料门随意打开。在吊笼离开地面后，进门被机械锁止装置自动锁止，吊笼内人员无法打开锁止装置。出门机械锁止装置主要用于防止吊笼门被人为打开，以确保笼内的人员或货物不发生高空坠落，当吊笼停靠楼层平台时，才允许打开机械锁止装置

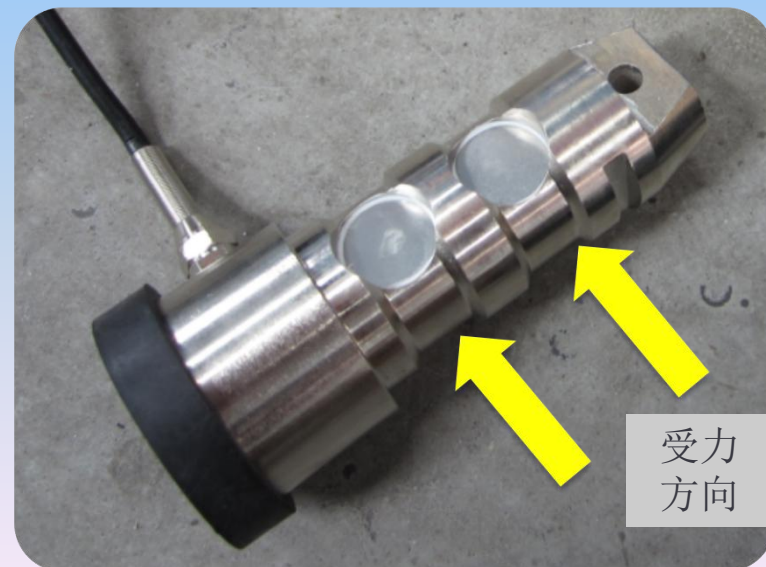


（八）超载保护装置：其作用主要是防止人员或货物超载而引发事故，尤其对带对重的升降机，在不安装对重时显得尤为主要。

当传动机构安装在吊笼笼顶上时，可将吊笼与传动机构连接的销轴换成销轴式称重传感器，当吊笼升降时，其重量可由超载显示器显示，一旦发生吊笼载荷超过设定值，超载限制器即自动使吊笼停止上下运行。

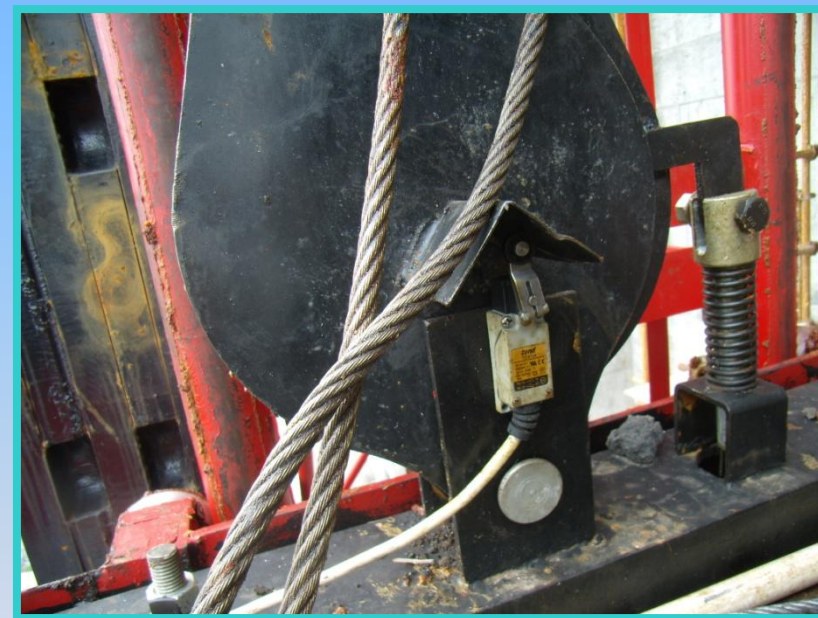


开口销固定，可以防止销轴转动（销轴有受力方向的要求，如图箭头朝下，发生转动有断裂的风险）



(九) 对重防松绳开关

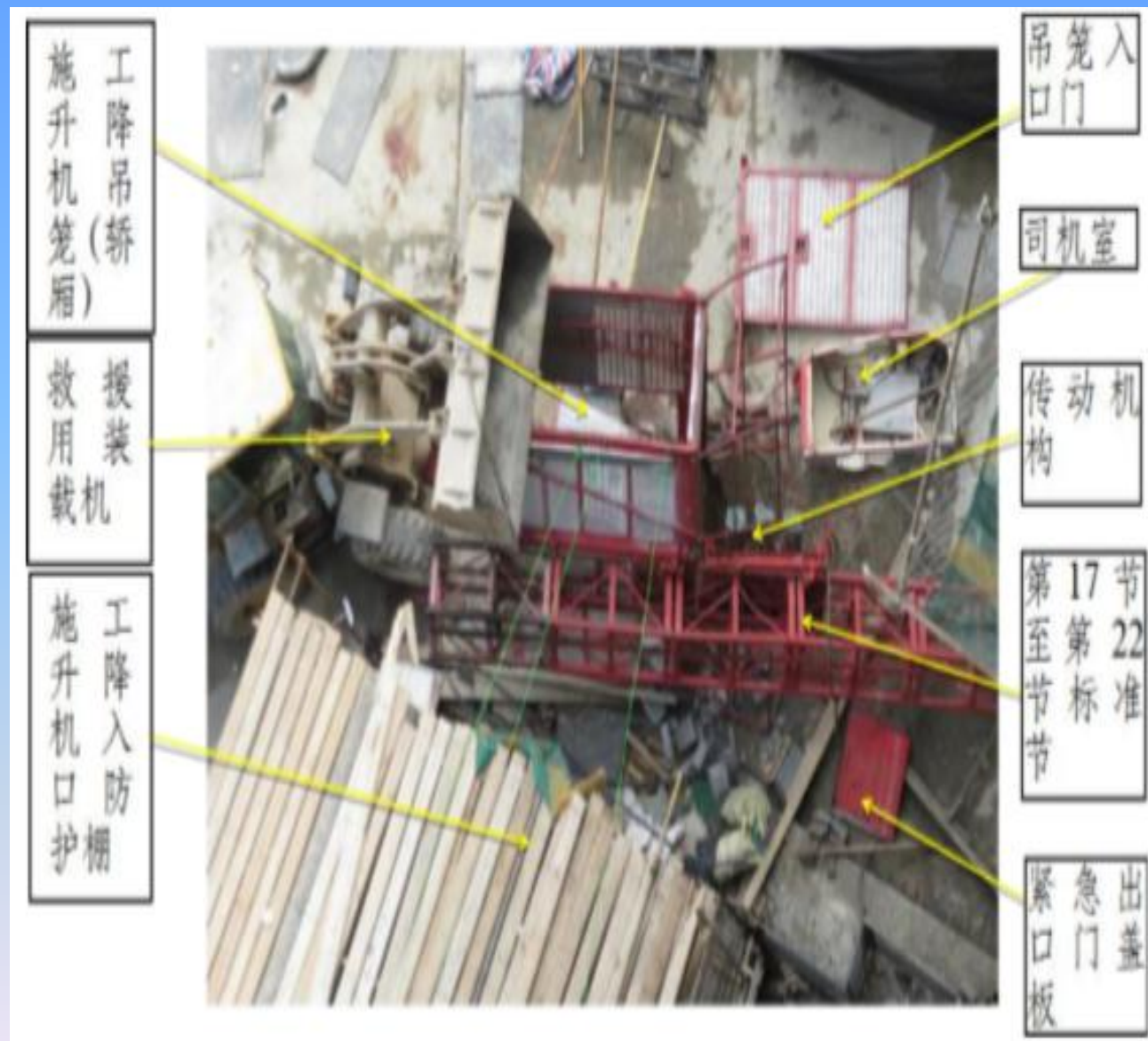
安装在吊笼顶部的钢丝绳绳端固定装置通过销轴与笼顶支座连接，当钢丝绳发生松绳或断绳时，绳端装置在弹簧力推动下向单边摆动，开关挡板推动防松绳限位开关触点，切断控制电路，吊笼停止运行。



案例分析

- 一、衡水市翡翠华庭“4.25”施工升降机轿厢坠落重大事故调查报告
- 1、事故基本情况：
- 2019年4月25日7时20分许，河北省衡水市桃城区翡翠华庭工程发生施工升降机坠落事故，造成11人死亡、2人受伤，直接经济损失1800万元。
- 该事故工程建设单位为衡水友和房地产开发有限公司，施工单位为衡水广厦建筑工程有限公司，监理单位为衡水恒远工程项目管理有限公司，施工升降机安装单位为衡水老程塔机拆装有限公司。
- 国务院安全生产委员会办公室对该起事故进行挂牌督办。

- 2、事故现场地面情况
- 东侧吊笼连同顶部 6 个标准节
- （第 17 至 22 节）坠落在施工
- 升降机地面围栏东北侧地下室
- 顶板（地面）码放的砌块上，
- 吊笼与标准节未解体分离，第
- 17 节下端向北，第 22 节上端
- 向南，吊笼位于标准节东侧。
- 司机室与轿厢（吊笼）分离，
- 坠落在轿厢（吊笼）东南侧，
- 轿厢（吊笼）入口门与轿厢
- （吊笼）分离，坠落在 轿厢
- （吊笼）东南侧



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/636131050130010224>