

杂物电梯安全评估细则

Detailed rules for safety evaluation of service lifts

地方标准信息服务平台

2023 - 06 - 26 发布

2023 - 09 - 26 实施

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 评估对象	2
5 评估机构要求	2
6 安全评估流程	3
7 前期准备	3
8 设备本体安全评估	4
9 使用管理安全评估	7
10 维护保养安全评估	7
11 评估报告基本要求	7
附录 A (资料性) 设备本体评估内容及要求	8
附录 B (资料性) 使用管理评估内容及要求	21
附录 C (资料性) 维护保养评估内容及要求	22
参考文献	23

地方标准信息服务平台

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由湖南省市场监督管理局提出。

本文件由湖南省特种设备标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省特种设备检验检测研究院。

本文件主要起草人：向丽、曾塬、万洪明、潘树伟、谭诚、何清海、毛利成、罗丹、彭畅、曾勇秋。

地方标准信息服务平台

杂物电梯安全评估细则

1 范围

本文件规定了杂物电梯评估对象、评估机构要求、安全评估流程、前期准备、风险评价、设备本体安全状况等级确定以及降低风险的措施、使用管理和维护保养安全评估内容及建议、评估报告基本要求。

本文件适用于在用杂物电梯设备本体、使用管理、维护保养安全评估等。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB/T 12974 交流电梯电动机通用技术条件

GB 24804 提高在用电梯安全性的规范

GB 25194 杂物电梯制造与安装安全规范

GB/T 20900 电梯、自动扶梯和自动人行道风险评价和降低的方法

GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离

3 术语和定义

GB/T 7024、GB 24804、GB/T 20900 确定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全评估 safety assessment

以实现杂物电梯安全使用为目的，对设备本体、使用管理、维护保养等环节中存在的风险，进行分析和评定，并提出合理可行的安全对策的活动。

3.2

设备本体 equipment body

涉及杂物电梯安全运行及作业人员安全的电梯机电部件。

3.3

风险 risk

伤害发生的概率与伤害的严重程度的综合。

[来源：GB/T 20900—2007，2.10]

3.4

情节 scenario

危险状态、原因和后果组成的先后次序。

[来源：GB/T 20900—2007，2.14]

3.5

风险分析 **risk analysis**

系统地运用可获得的信息识别危险和评估风险的过程。

[来源：GB/T 20900—2007，2.11]

3.6

风险评定 **risk evaluation**

根据风险分析结果，确定是否需要降低风险的过程。

[来源：GB/T 20900—2007，2.13]

3.7

风险评价 **risk estimation**

由风险分析及风险评定组成的全过程。

[来源：GB/T 20900—2007，2.12]

4 评估对象

由政府或者使用单位委托、有下述情况之一的在用杂物电梯：

- a) 发生一般等级以上事故的；
- b) 故障频率高，不能正常使用的；
- c) 自首次投入使用登记之日起满十年的；
- d) 遭受水浸、火灾、雷击、地震等灾害影响的；

5 评估机构要求

5.1 基本要求

从事杂物电梯安全评估的机构（以下简称评估机构），应具有经负责特种设备安全监督管理部门核准独立的第三方电梯检验检测资质、电梯型式试验机构、杂物电梯制造资质。对于防爆杂物电梯还应当具备相应许可。

5.2 制度要求

评估机构应按照相关法律、法规和本文件的要求，建立包括安全评估程序、作业指导文件和质量实施控制等相关制度，并在本机构正式发布。

5.3 人员要求

5.3.1 应熟悉杂物电梯相关技术标准和安全技术规范以及评估程序和流程，取得电梯检验员以上资格三年以上，具有杂物电梯检验、检测工作经历。

5.3.2 杂物电梯安全评估工作应由两名以上符合 5.3.1 所述条件人员组成的评估小组进行。组长应具有副高级技术职称（或相当于副高级技术职称）或者电梯检验师及以上资格。

5.4 设备要求

评估机构应配备能够满足安全评估测量范围和精度要求的仪器设备和工具。

6 安全评估流程

安全评估程序如图 1 所示，主要包括：

- a) 前期准备。
- b) 设备本体安全评估：
 - 1) 风险评价：
 - 风险分析，主要包括情节识别、风险评估及确定风险等级；
 - 风险评定，根据风险等级确定风险类别。
 - 2) 安全状况等级确定。
 - 3) 提出风险降低措施。
- c) 使用管理安全评估及建议
- d) 维护保养安全评估及建议
- e) 出具安全评估报告。

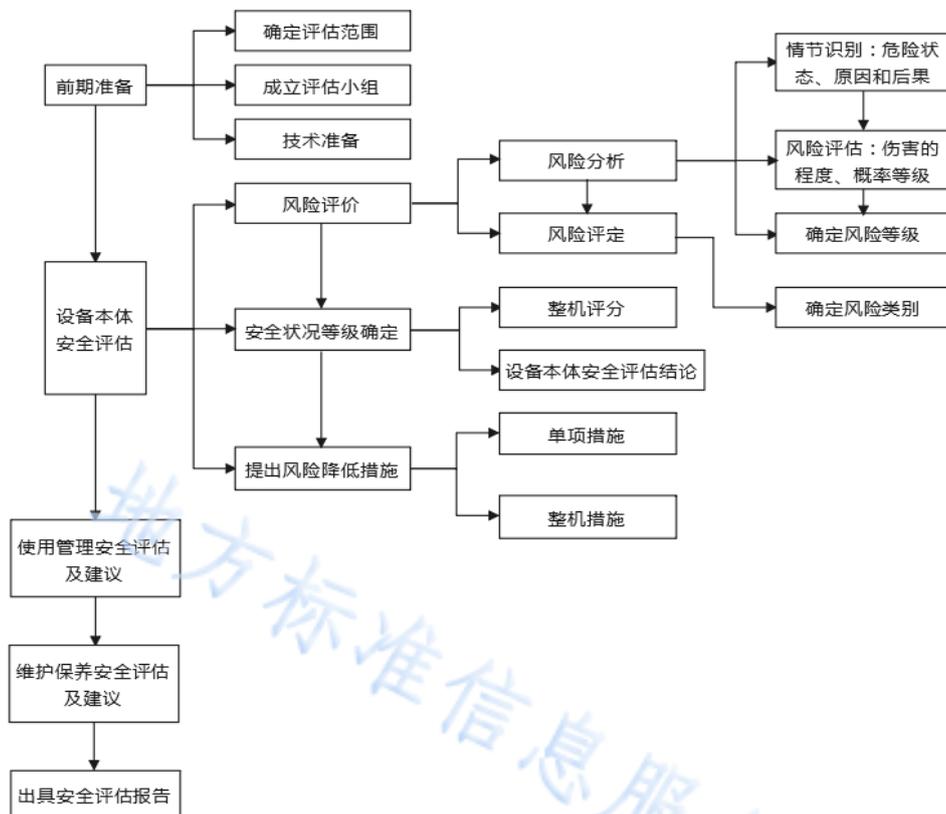


图 1 安全评估流程图

7 前期准备

7.1 确定评估范围

评估机构应与委托方协商确定评估目的、范围及日期，并书面确认。安全评估范围可以包含以下内容：

- a) 设备本体;
- b) 使用管理;
- c) 维护保养。

7.2 成立评估小组

评估机构在遵循利益关联回避原则的基础上，选派评估人员组成评估小组，并指定评估小组组长。评估小组成员和组长应符合 5.3 要求。

7.3 技术准备工作

7.3.1 委托方应准备相关安全技术档案，并做好安全评估的其他配合工作。

7.3.2 评估小组依据本文件要求，听取委托方对电梯使用情况的介绍，查阅委托方提供的资料，根据评估范围选择相关的评价项目，准备评估记录表、仪器设备。

8 设备本体安全评估

8.1 风险评价

8.1.1 风险分析

8.1.1.1 情节识别

应根据 7.1a) 确定的安全评估范围，逐项对设备本体的风险评价项目（见附录 A.1）进行情节识别，必要时，可增加其他项目。

8.1.1.2 风险评估

a) 针对设备本体每个评价项目，评估人员应根据伤害的程度和发生的概率等级对识别出的情节进行评估，确定风险等级。

b) 伤害的程度等级

根据每个评价项目的风险，即可能对人身、财产和环境造成的后果，将其伤害程度评定为表 1 所列的等级之一。

表 1 伤害的程度

伤害程度等级	说 明
1-高	死亡、系统（安全部件）缺失、违背现行标准和政府指令、严重的环境损害
2-中	严重损伤、主要系统和部件功能降低、环境损害
3-低	较小损伤、次要系统和部件功能降低、环境损害
4-可忽略	不会引起伤害及系统、环境损害

c) 概率等级

通过考虑每个评价项目对情节发生的概率、暴露于危险中的频次和持续时间以及影响、避免或限制伤害的可能性所规定的因素，将其发生的概率评定为表 2 所列的等级之一。

表2 伤害发生的概率

发生的概率（频次）等级	说明
A-频繁	在使用寿命内，系统和部件很可能经常发生
B-很可能	在使用寿命内，系统和部件仍可能会发生数次
C-偶尔	在使用寿命内，系统和部件有可能发生二次
D-极少	未必发生，但在使用寿命内有可能发生一次
E-不大可能	在使用寿命内不大可能发生
F-不可能	概率几乎为零

8.1.1.3 风险等级确定

通过综合衡量伤害的程度（8.1.2.2）和概率（8.1.2.3）等级来确定设备本体每个评价项目的风险等级，如表3所示。

表3 风险等级

概率等级	伤害程度等级			
	1-高	2-中	3-低	4-可忽略
A-频繁	1A	2A	3A	4A
B-很可能	1B	2B	3B	4B
C-偶尔	1C	2C	3C	4C
D-极少	1D	2D	3D	4D
E-不太可能	1E	2E	3E	4E
F-不可能	1F	2F	3F	4F

根据表3，如果严重程度和概率等级分别评估为“1”等和“B”等，则风险等级为“1B”。

8.1.2 风险评定

基于杂物电梯设备本体每个评价项目所评估的风险等级（8.1.3），通过确定对应的“风险类别”来评定风险。风险等级所对应的风险类别见表4。

表4 风险类别

风险类别	风险等级	风险类别影响及对应措施描述
I级	1A、1B、1C、1D, 2A、2B、2C, 3A、3B	导致杂物电梯处于危险状态，需根据具体情况立即采取部件报废、改造、修理等措施以降低风险，并停止使用杂物电梯
II级	1E、2D、2E, 3C、3D, 4A、4B	需复查，杂物电梯运行存在安全隐患，在考虑解决方案和社会价值的实用性后，确定是否需要进一步的防护措施来降低风险
III级	1F、2F, 3E、3F, 4C、4D、4E、4F	对杂物电梯运行安全影响较小，保持维保，无需采取额外措施

根据表4，如果评估的风险等级为“1B”，则风险类别为“I”类。

8.2 安全状况等级确定

8.2.1 整机评分

在确定设备本体每个评价项目风险情节的风险类别后，按如下方法确定安全状况等级：

- a) 将三种风险类别分别按照表 5 所示规则赋值，其中 V_i ($i=1, \dots, n$) 为对应于第 i 个风险情节的风险类别的取值，其中 n 为所有进行评价的风险情节的总数。

表 5 风险类别分值

风险类别	I	II	III
V_i 值	0	1	2

注：当风险类别判为 I 类，则 $V_i = 0$ ，I 类风险为一票否决项。

- b) 按照公式 (1) 的评分规则，计算设备本体安全状况的得分值 D ：

$$D = \begin{cases} 0, & \text{if } \prod_{i=1}^n v_i = 0 \\ \frac{\sum_{i=1}^n v_i}{2 \times n} \times 100, & \text{if } \prod_{i=1}^n v_i \neq 0 \end{cases} \quad (1)$$

注： n 为所有进行评价的风险情节的总数，即附录 A.1 进行评价的项目总个数。

- c) 根据得分情况，按照表 6 判断杂物电梯设备本体安全状况等级。

表 6 设备本体安全状况等级

D	$D > 95$	$95 \geq D > 85$	$85 \geq D > 0$
设备本体安全状况等级	一级	二级	三级

8.2.2 设备本体安全评估结论

根据表 6 等级评定结果，综合存在的风险和降低风险所采取措施的成本，安全评估机构可以按照下列原则给出相应的杂物电梯设备本体安全评估结论：

- 对于安全状况等级为一级的，对评估指出的风险需要加强监护。
- 对于安全状况等级为二级的，应采取防护措施消除或降低风险。
- 对于安全状况等级为三级的，应尽快采取防护措施消除或降低风险。
- 对于安全状况等级为四级的，应建议立即停用，采取防护措施消除风险或降低风险后方可使用。

8.3 降低风险的对策与措施

8.3.1 单个项目对策与措施

根据设备本体每个评价项目风险等级和风险类别评定结果，提出降低风险的对策以及应采取的措施。降低风险的对策与措施应按照以下原则提出：

- 对于被识别出存在风险的部件，应采取修理、调整等措施消除或降低风险；如达到产品使用维护说明中规定的报废技术条件的，需采取更换相应部件来消除风险。

- b) 对于出厂时符合当时标准的电梯，如缺少或不符合现行标准所规定的安全保护装置（措施），应结合风险类别、技术及经济可行性，提出加装或改进安全保护装置（措施）来消除或降低风险。
- c) 对于被识别出的风险，如不能通过相关措施消除或降低，应指出遗留风险，并建议采取如加强维保和监护、增加警示标志等措施。

8.3.2 电梯整机措施建议

应根据风险类别及其数量、设备本体安全状况等级及单个项目降低风险的措施，结合技术复杂程度和经济可行性，提出对电梯整机进行“一般修理”、“重大修理”、“改造或更换整机”的建议。

9 使用管理安全评估

9.1 使用管理评估内容及要求参照附录 B.1。

9.2 对使用管理方面存在的安全隐患，应进行问题描述，并提出改进的措施建议。

10 维护保养安全评估

10.1 维护保养的评估内容及要求参照附录 C.1。

10.2 对维护保养方面存在的安全隐患，应进行问题描述，并提出改进的措施建议。

11 评估报告基本要求

11.1 安全评估报告可根据与委托方协商确定的评估范围作相应调整。

11.2 安全评估报告应包括：

- a) 目的和依据、评估范围、评估人员、设备概况及使用的主要仪器设备；
- b) 设备本体每个评价项目的风险分析、风险评定、风险降低措施，整机的安全状况等级以及改进的措施建议；
- c) 使用管理评估的内容、问题描述及评估建议；
- d) 维护保养评估的内容、问题描述及评估建议。

11.3 安全评估报告应当有安全评估、审核、批准人员的签字和安全评估机构评估专用章或者公章。

附录 A

(资料性)

设备本体评估内容及要求

根据本文件 7.1 确定的评估范围，选择表 A.1 中一个或多个相关项目对设备本体进行风险评价，但不限于表 A.1 所列项目。所评价的项目不符合评价内容与要求时，宜按表 A.1 所列的风险评定参考值确定风险等级和风险类别。

注：安全评估人员根据 GB/T 20900—2007 中 4.5 给出的方法，综合考虑设备的实际状况、使用环境等要素，确定风险等级和风险类别。

表 A.1 设备本体评估内容及要求

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
1 机房区域及警示标志	1.1	通道及检修门、检修活板门	1) 通往机房或者驱动主机及其附件的检修门或活板门的通道应当安全、无障碍，并且设有固定照明装置； 2) 对于人员可进入的机房，检修门和检修活板门应当设置用钥匙开启的锁，当门打开后，不用钥匙也能将其关闭和锁住；门锁住后，不用钥匙也能从机房内部将门打开； 3) 对人员不可进入的机房，从检修门或检修活板门门槛到需要维护、调节或检修的任一部件的距离不大于600 mm；	2	D	II
	1.2	机房警示标识	机房门外侧应当标明“电梯机器—危险，未经允许禁止入内”，或者有其他类似警示标志。	2	D	II
	1.3	机房的防滑地面	维护用的站立区域应采取防滑措施，如抹平混泥土、花纹钢板等。	2	D	II
	1.4	机房内用于搬运设备的金属支架或吊钩	在机房顶板或横梁的适当位置上，应装备一个或多个适用的具有安全工作载荷标示的金属支架或吊钩，以便起吊重载设备。	2	D	II
	1.5	温度控制	机房或者机器设备间的空气温度保持在5℃~40℃之间。	2	D	II
	1.6	工作安全区间	1) 在控制屏和控制柜前有一块净空面积，其深度不小于0.70 m，宽度为0.50 m或屏、柜的全宽（两者中的大值），高度不小于1.8m； 2) 对运动部件进行维修和检查以及人工紧急操作的地方有一块不小于0.50 m×0.60 m的水平净空面积，其净高度不小于1.8 m。	2, 3	D	II

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值													
				伤害程度	概率等级	风险类别											
1 机房区域及警示标志	1.7	旋转部件的安全防护	在机房内、轿厢和对重（平衡重）上、井道内、液压缸上的曳引轮、滑轮、链轮，以及限速器及张紧轮等与钢丝绳、链条形成传动的旋转部件，均应当设置防护装置，以避免人身伤害、钢丝绳或者链条因松弛而脱离绳槽或者链轮、异物进入绳与绳槽或者链与链轮之间。	2	D	II											
	1.8	机房专用	机房应当专用，不得用于杂物电梯以外的其他用途，也不应设置非杂物电梯用的线槽、电缆或装置。机房内不得漏水，不得堆放杂物或安装除消防设施外的设备。	2, 3	D	II											
2 减速箱和曳引轮	2.1	渗、漏油情况	减速箱轴伸出端每小时渗漏油面积不应超过25cm ² 。	3	D	II											
	2.2	安装固定	固定结构牢固无严重锈蚀，或无影响安全运行的损坏	1, 2	C, D	I, II											
	2.3	减速箱箱体	不应出现裂纹。	2, 3	D	I											
	2.4	齿轮、啮合面状态	轮齿不得出现塑像变形、折断、裂纹、齿轮或齿面点蚀、胶合或磨损等形式的严重失效。	1	D	I											
	2.5	轴承	传动轴、轴承或者键不应出现影响安全运行的损坏。	1	D	I											
	2.6	振动	有齿轮曳引机曳引轮处的扭转振动速度有效值的最大值不应大于4.5mm/s ² 。	3	D	II											
	2.7	曳引轮绳槽磨损	1) 绳槽磨损造成曳引力不足或者过大，无法满足GB25194中9.3的要求； 2) 轮槽不应过度磨损； 2) 轮槽不应有缺损或不正常磨损； 3) 不应出现裂纹。	1, 2, 3	B, C	I, II											
3 联轴器	3.1	金属疲劳	两个半联轴器的金属件，尤其是螺栓承孔处不应出现裂纹、变形和明显磨损。	1, 2	E	II											
	3.2	外观	弹性联轴器的非金属缓冲件不应出现过度磨损、开裂、严重变形和老化。	3	C, D	II											
	3.3	联接情况	a) 联轴器与电动机输出轴端、减速机联结处应固定可靠。 b) 运转中联轴器不应有振动、冲击和异响。 c) 联轴器挡圈、柱销等组件应完好。	2, 3	C, D	I, II											
4 电动机	4.1	轴承润滑	轴承磨损及润滑状况应良好。	3	C	II											
	4.2	绝缘	1) 定子绕组冷态绝缘电阻不应小于5MΩ 2) 绝缘电阻的最小值应按下表来取： <table border="1" data-bbox="464 1877 1061 2016"> <thead> <tr> <th>标称电压 V</th> <th>测试电压（直流）V</th> <th>绝缘电阻 MΩ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全电压</td> <td>250</td> <td>≥0.25</td> </tr> <tr> <td>≤500</td> <td>500</td> <td>≥0.50</td> </tr> <tr> <td>>500</td> <td>1000</td> <td>≥1.00</td> </tr> </tbody> </table>	标称电压 V	测试电压（直流）V	绝缘电阻 MΩ	安全电压	250	≥0.25	≤500	500	≥0.50	>500	1000	≥1.00	2	D
标称电压 V	测试电压（直流）V	绝缘电阻 MΩ															
安全电压	250	≥0.25															
≤500	500	≥0.50															
>500	1000	≥1.00															

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
4 电动机	4.3	电机运转状况	电动机的不得出现下列情况之一： 1) 电动机轴承出现碎裂或影响运行的磨损； 2) 电动机绕组短路、断路、烧毁； 3) 电动机定子与转子发生碰擦； 4) 永磁电动机出现退磁，不能满足110%超载试验； 5) 永磁电动机转子磁性材料脱落； 6) 噪音不符合GB/T24478中4.2.3.3要求； 7) 电动机外壳或机座有影响安全的破裂。	2, 3	C, D	I, II
	4.4	电机运转温度	电动机本身因素导致工作温升不应超标，B级绝缘工作温升不应超过80 K，F级绝缘工作温升不应超过105 K。	2	D	II
	4.5	过热保护	当对杂物电梯电动机过载的检测是基于电动机绕组的温升时，则只有在电动机充分冷却后，短路器才能自动闭合。	2	D	II
	4.6	编码器	1) 曳引机的编码器（如果有）应具有防干扰屏蔽和机械防护； 2) 编码器信号输出应正常。	2	D	II
5 制动器	5.1	工作状况	制动器应当动作灵活，制动时制动闸瓦（制动钳）紧密、均匀地贴合在制动轮（制动盘）上，电梯运行时制动闸瓦（制动钳）与制动轮（制动盘）不发生摩擦；并且制动闸瓦（制动钳）以及制动轮（制动盘）工作面上没有油污。	1	B	I
	5.2	动作电压	维持电压应符合要求。制动器电磁铁的最低吸合电压和最高释放电压应分别低于额定电压的80%和55%。	2	C	I
	5.3	松闸装置	手动紧急操作装置应符合以下要求： 1) 对于可拆卸盘车手轮，设有一个电气安全装置，最迟在盘车手轮装上电梯驱动主机时动作； 2) 松闸扳手涂成红色，盘车手轮是无辐条的并且涂成黄色，可拆卸盘车手轮放置在机房内容易接近的明显部位； 3) 在杂物电梯驱动主机上接近盘车手轮处，明显标出轿厢运行方向，如果手轮是不能拆卸的可以在手轮上标出； 4) 能够通过操纵手动松闸装置松开制动器，并且需要以一个持续力保持其松开状态。	2	B	I
	5.4	制动器线圈温升	制动器电磁线圈工作温升超标，B级绝缘工作温升超过80K，F级绝缘工作温升超过105K。	2	B	I
	5.5	制动器型式	机-电式制动器应符合下列要求： 1) 被制动部件应以机械方式与曳引轮或卷筒、链轮直接刚性连接； 2) 正常运行时，切断制动器电流至少应当用两个独立的电气装置来实现，当杂物电梯停止时，如果其中一个接触器的主触点未打开，最迟到下一次运行方向改变时，应当防止杂物电梯再运行。	2	B	I
	5.6	制动器磨损情况	制动器不得出现下列情况之一： 1) 制动器的制动衬块与制动轮完全脱离； 2) 制动衬块严重磨损或者制动弹簧失效，导致制动力不足； 3) 受力结构件出现裂纹或者严重磨损； 4) 制动器电磁线圈铁芯动作异常，出现卡阻现象； 5) 制动器电磁线圈防尘件破损。	1	B	I

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
6 救援装置	6.1	标识	1) 杂物电梯机房应有应急救援程序说明； 2) 在电力驱动主机上接近盘车手轮处，应明显标出轿厢运行方向，如果手轮是不能拆卸的，则可以在手轮上标出； 3) 在检修运行按钮上或其近旁标出相应的运行方向； 4) 松闸扳手涂成红色，盘车手轮是无辐条的并且涂成黄色，可拆卸盘车手轮放置在机房内容易接近的明显部位。 5) 液压杂物电梯的手动紧急下降阀上应当标示“注意—紧急下降”或者有类似标识；	2	D	II
	6.2	功能有效性	1) 对于电力驱动的杂物电梯，能够通过操纵手动松闸装置松开制动器，并且需要以一个持续力保持其松开状态； 2) 对于液压杂物电梯，即使在失电情况下，使用手动紧急下降阀也能够使轿厢以较低的速度向下运行至平层位置；该阀的操作应当不能使柱塞产生下降引起间接作用式液压杂物电梯的松绳或者松链。	2	D	II
	6.3	平层标记	应能从人员可进入的机房内或人员不可进入的机房附近检查轿厢是否在开锁区域。例如，这种检查可借助于曳引绳或者限速器绳上的标记。	2	D	II
7 层门、轿门与门锁	7.1	门锁结构	1) 每个层门都应当设置门锁装置，其锁紧动作应当由重力、永久磁铁或者弹簧来产生和保持，即使永久磁铁或者弹簧失效，重力亦不能导致开锁； 2) 锁紧元件的啮合应当满足在沿开门方向施加 300N 力的情况下，不会降低锁紧有效性； 3) 门的锁紧应当由一个电气安全装置来证实，只有在层门锁紧后杂物电梯才能运行； 对于同时满足下列条件的杂物电梯： ①额定速度 ≤ 0.63 m/s； ②开门高度 ≤ 1.20 m； ③层站地坎距地面高度 ≥ 0.70 m。 门的锁紧无需电气证实，此时层门也无需在轿厢移动之前进行锁紧。但当轿厢驶离开锁区域时，锁紧元件应自动关闭，而且除了正常锁紧位置外，无论证实层门关闭的电气装置是否起作用，都应至少有第二个锁紧位置	1	D	I
	7.2	门的闭合	1) 如果一个层门或者多扇门中的任何一扇门开着，在正常操作情况下，应当不能启动杂物电梯或者不能保持继续运行； 2) 每个层门的闭合都应当由电气安全装置来验证。如果滑动门是由数个间接机械连接的门扇组成，则未被锁住的门扇上也应当设置电气安全装置以验证其闭合状态。	2	C	I
	7.3	滚轮磨损	1) 不应有裂纹或运行不灵活； 2) 不应严重磨损、变形。	2, 3	C, D	I, II
	7.4	门系统、门滑块磨轮与固定	1) 门系统各部件应固定可靠，不应有严重变形、磨损、锈蚀等缺陷； 2) 门滑块应固定可靠，不应有严重变形、磨损、锈蚀等缺陷。	2, 3	C, D	I, II

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
7 层门、轿门与门锁	7.5	层门紧急开锁装置	每个层门均应当能够被一把符合要求的钥匙从外面开启；紧急开锁后，在层门闭合时门锁装置不应当保持开锁位置。	2	C	I
	7.6	层门地坎强度及高度	层门地坎应具有足够的强度，以承受通过其运入轿厢的载荷；层门地坎上表面宜高出装修后的地平面，形成有较小的坡度，以防洗刷、洒水时，水流进井道。	2	C	I
	7.7	层门自动关闭装置	在轿门驱动层门的情况下，当轿厢在开锁区域之外时，如果层门开启（无论何种原因），应当有一种装置能够确保该层门自动关闭。自动关闭装置采用重块时，应当有防止重块坠落的措施。	1	D	I
	7.8	自动门重开装置功能可靠性	动力驱动的门在关闭过程中，当人员或者货物撞击或者将被撞击时，一个装置应当自动使门重新开启。	2	C	I
	7.9	门的运行与导向	层门无明显变形及锈蚀，层门运行时不得出现脱轨、机械卡阻或者在行程终端时错位。	2	D	I
	7.10	轿厢与层门的间隙	在层门全开状态下，轿厢与层门或者层门框架之间的间隙不得大于30mm。	2	C	I
	7.11	门间隙	门关闭后，门扇之间及门扇与立柱、门楣和地坎之间的间隙，不应大于6mm；使用过程中由于磨损，允许达到10mm。	2, 3	C, D	I, II
	7.12	层站标识	每个层门或者其附近位置，应当标示杂物电梯的额定载重量和“禁止进入轿厢”字样或相应的符号。	2	D	II
8 供电设备	8.1	总电源开关设置	1) 每台杂物电梯应当单独装设一直能切断该杂物电梯所有电路的主开关，主开关应当易于接近和操作； 2) 主开关不得切断轿厢照明（如果有）、驱动主机/液压泵站照明（如果有）和机房内、底坑的电源插座的供电电路； 3) 主开关应当具有稳定的断开和闭合位置，并且在断开位置时能用挂锁或其他等效装置锁住，以防止误操作； 4) 如果几台杂物电梯和（或）电梯共用一个机房，则各台杂物电梯主开关的操作机构应当易于识别。	2, 3	C, D	I, II
	8.2	电源进线	1) 供电电源自进入主开关起，中性线（N）与保护线（PE）应当始终分开； 2) 所有电气设备及线管、线槽的外露可以导电部分应当与保护线（PE）可靠连接。	2	C	I
	8.3	电动机和其它电气设备的保护	1) 直接与主电源连接的电动机应进行短路保护； 2) 直接与主电源连接的电动机应采用自动断路器（3）所述情况例外）进行过载保护，该断路器应切断电动机的所有供电； 3) 当对杂物电梯电动机过载的检测是基于电动机绕组的温升时，则只有在电动机充分冷却后，断路器才能自动闭合。	2, 3	C, D	I, II

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
8 供电设备	8.4	总电源开关容量	应符合电梯制造单位等相关要求。	2, 3	C, D	I, II
	8.5	插座	机房应当至少设置一个2P+PE或者以安全特低电压供电（当确定无须使用 220V 的电动工具时）的电源插座。	3	C	II
9 井道	9.1	检修门与检修活板门	1) 检修门和垂直铰接的检修活板门不得向井道内部开启； 2) 检修门和检修活板门上均应装设用钥匙开启的锁，当门开启后，不用钥匙也能将其关闭和锁住；门锁住后，不用钥匙也能够从井道内将门打开； 3) 通向井道中装有限速器（如果有）的检修门和检修活板门，应当设置用以验证门关闭的电气安全装置。	2	D	II
	9.2	顶部空间	1) 顶部空间应满足一下要求： ①对于曳引式杂物电梯，当轿厢或者对重停在其限位挡块上或其完全压在缓冲器上时，对重或者轿厢导轨的进一步制导行程不小于0.1m； ②对于强制式杂物电梯： a) 轿厢从顶层层站向上直到撞击井道顶部最低部件时，轿厢导轨的进一步制导行程不小于0.2m； b) 当轿厢停在其限位挡块上或者其完全压在缓冲器上时，平衡重（如果有）导轨的进一步制导行程不小于 0.1 m； ③对于液压杂物电梯 a) 当柱塞到达其最高极限位置时，轿厢导轨的进一步制导行程不小于0.1m； b) 当轿厢停在其限位挡块上或者其完全压在缓冲器上时，平衡重（如果有）导轨的进一步制导行程不小于 0.1 m。 2) 如果人员可进入轿顶，则当防止轿厢移动的装置在顶层高度范围内停止轿厢时，在轿顶以上应当有不小于1.80m 的自由垂直距离。	2	C	I
	9.3	底坑深度	1) 对于人员可进入的井道，应当在井道内设有可移动的装置，当轿厢停在其上面时，该装置保证在0.2m×0.2m 的区域内，底坑地面与轿厢的最低部件之间有1.8m 的自由垂直距离； 2) 对于人员不可进入的井道，底坑地面应当能从井道外部进行清扫。	2	D	II
	9.4	警示标识	对人员不可进入的杂物电梯井道，如果通往井道的检修门或检修活板门的尺寸超过0.3m，应当设置警示标识。	2	D	II
	9.5	井道孔洞封闭与防护	除必要的开口外，井道应当由无孔的墙、井道底板和顶板完全封闭。	2	C	I

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
10 对重装置	10.1	对重块、架损坏和紧固	<p>1) 对重架未出现下列情况之一：</p> <p>a) 出现严重变形，导致导靴不能正常工作；</p> <p>b) 直梁、底部横梁发生变形，不能保证对重块在对重架内可靠固定；</p> <p>c) 严重腐蚀，主要受力构件断面壁厚腐蚀达设计厚度的10%；</p> <p>2) 对重块未出现下列情况：</p> <p>a) 对重块断裂、严重变形，非铸铁对重块出现开裂、脱落；</p> <p>b) 对重块外包材料出现破损且内部材质可能向外泄露。</p>	2	D	II
	10.2	对重靴衬间隙磨损	清洁，磨损量不得超过制造单位的要求。	3	C	II
11 运行区域的安全保护	11.1	轿厢运行极限位置的开关的有效性	<p>对于电力驱动的杂物电梯，极限开关应当设置在尽可能接近端站时起作用而无误动作危险的位置上。该开关应当在轿厢或者对重（如果有）接触缓冲器或者限位挡块之前起作用，并且在缓冲器被压缩期间或者轿厢与限位挡块接触期间始终保持其动作状态。</p> <p>对于液压杂物电梯，应当在与轿厢行程上端对应的柱塞位置设置一个极限开关，该开关应当在柱塞接触到其行程终端缓冲停止装置之前动作，并且在柱塞接触与其行程终端缓冲停止装置接触期间保持其动作状态。</p>	2	D	II
12 导轨	12.1	导轨形式	<p>1) 轿厢、对重或者平衡重各自应至少应由两根刚性的钢制导轨导向。</p> <p>2) 对于额定速度大于0.4 m/s的杂物电梯，导轨应当由冷拉钢材制成，或者工作表面采用机械加工方法制成。</p> <p>3) 对于没有安全钳的轿厢、对重（或平衡重）导轨，可使用成型金属板材，但应采取防腐蚀措施。</p>	3	D	II
	12.2	固定情况	导轨和导轨支架在建筑物上的固定，应能自动地或者采用简单的调节方法，对因建筑物的正常沉降和混凝土的收缩予以补偿，应防止因导轨附件的转动造成导轨的松动。	1, 2	D	I, II
13 悬挂装置	13.1	钢丝绳磨损	<p>钢丝绳未出现下列情况：</p> <p>1) 绳径减小：磨损后的钢丝绳直径小于或等于原公称钢丝绳直径的90%；</p> <p>2) 变形或损伤：钢丝绳出现笼状畸变、绳股挤出、扭结、部分压扁或弯折；</p> <p>3) 严重锈蚀：钢丝绳严重锈蚀，内部或表面出现严重生锈，铁锈填满绳股间隙。</p>	2	C	I

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值																									
				伤害程度	概率等级	风险类别																							
13 悬挂装置	13.2	钢丝绳断丝	<p>钢丝绳外层绳股在一个捻距内断丝总数不大于下表的规定：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">断丝的形式</th> <th colspan="3">钢丝绳类型</th> </tr> <tr> <th>6×9</th> <th>8×19</th> <th>9×19</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>均布在外层绳股上</td> <td>24</td> <td>30</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>集中在—或者两根外层绳股上</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>一根外层绳股上相邻的断丝</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>股谷（缝）断丝</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：上述断丝数的参考长度为一个捻距，约为$6d$（d表示钢丝绳的公称直径，mm）</p>	断丝的形式	钢丝绳类型			6×9	8×19	9×19	均布在外层绳股上	24	30	34	集中在—或者两根外层绳股上	8	10	11	一根外层绳股上相邻的断丝	4	4	4	股谷（缝）断丝	1	1	1	2	C	I
	断丝的形式	钢丝绳类型																											
		6×9	8×19	9×19																									
	均布在外层绳股上	24	30	34																									
集中在—或者两根外层绳股上	8	10	11																										
一根外层绳股上相邻的断丝	4	4	4																										
股谷（缝）断丝	1	1	1																										
13.3	绳头组合和绳头板情况	<p>绳头组合未出现下列情况：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 锥套、楔形套、楔块或拉杆出现裂纹； 2) 楔形套无法锁紧或固定； 3) 绳头螺杆和螺母的螺纹失效损坏，螺母无法锁紧； 4) 弹簧出现断裂、永久变形，或者复合材料弹性部件老化、开裂； 5) 严重锈蚀。 	1	D	I																								
13.4	钢丝绳张力	<p>若悬挂钢丝绳或链条多于一根，则应至少在悬挂钢丝绳或链条的一端设置一个自动调节装置，用来平衡各绳或链间的张力，使任何一根绳或链的张力与所有绳或链之张力平均值的偏差不大于5%。如果用弹簧来平衡张力，则弹簧应在压缩状态下工作。</p>	2	D	II																								
13.5	其他类型的悬挂装置	<p>采用其他类型悬挂装置的，其端部固定应当符合制造单位的规定。</p>	2	D	II																								
14 轿厢	14.1	轿厢尺寸	<p>轿厢的尺寸不应大于：</p> <ol style="list-style-type: none"> a) 轿底面积1.0 m^2； b) 轿厢深度1.0 m； c) 轿厢高度1.20 m。 <p>如果轿厢由几个固定的间隔组成，且每一间隔都满足要求，则轿厢总高度允许大于1.20 m。尤其是，作为运送货物的升降设备，如果其轿厢尺寸超过以上任何一项参数，则不属于杂物电梯的范畴。</p>	1	D	I																							
	14.2	轿厢入口	<ol style="list-style-type: none"> 1) 如果轿厢入口处设置有挡板、栅栏、卷帘以及轿门等，应当配有用来验证其关闭的电气安全装置； 2) 轿门、栅栏、卷帘等运行时不得出现脱轨、机械卡阻或者在行程终端时错位。 	1	D	I																							

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
14 轿厢	14.3	防止轿厢移动装置	如果允许人员进入轿顶，则轿厢应当设置机械停止装置以使其停在指定位置上，在进入轿顶之前由进行过培训人员触发该装置。该机械停止装置应同时满足： 1) 能防止轿厢意外下行； 2) 至少承受的静载荷为空载轿厢的重量加200kg； 3) 在顶层高度范围停止轿厢时，保证轿顶以上有1.80m的自由垂直距离（满足10.2要求）。	1	D	I
	14.4	轿顶警示标识	对人员不可进入的杂物电梯井道，如果通向井道的门的尺寸超过0.30m×0.40m，轿顶应当设置警示标识。	2	D	II
	14.5	护脚板和自动搭接地坎	1) 轿厢地坎下应当装设护脚板，其垂直部分的高度不小于有效开锁区域的高度，宽度不小于层站入口宽度； 2) 如果杂物电梯采用垂直滑动门且其服务位置与层站等高，可用固定在层站上的自动搭接地坎取代护脚板，自动搭接地坎应当满足下述要求： ①层门开启时，自动移动到服务位置；在层门关闭作用下收起； ②宽度不小于轿厢入口宽度； ③长度不小于开锁区域的一半加50mm或者轿底至层门地坎的距离加20mm； ④无论轿厢在何位置，都与轿底有不小于20mm重叠。	2	D	II
	14.6	安全钳的配置	1) 如果井道下方有人员可进入的空间，或采用一根钢丝绳（链条）悬挂情况下，电力驱动的杂物电梯或间接作用式液压杂物电梯的轿厢应配置安全钳，且轿厢上应当装设一个在轿厢安全钳动作以前或同时动作的电气安全装置，使杂物电梯驱动主机停转； 2) 如果井道下方对重或平衡重区域内有人员可进入的空间，则对重或平衡重应配置安全钳。	1	D	I
15 底坑	15.1	缓冲器或者限位挡块	1) 应当采用缓冲器或者限位挡块来限制轿厢和对重的下部行程。如果在杂物电梯的轿厢、对重（平衡重）之下确有人能够到达的空间，则应当在轿厢和对重的行程底部极限位置设置缓冲器。 对于液压杂物电梯，当缓冲器完全压缩或者当轿厢停在限位挡块上时，柱塞不得触及缸筒的底座； 2) 耗能型缓冲器液位应当正确，有验证柱塞复位的电气安全装置。	2	D	II
	15.2	停止装置	1) 对于人员可进入的井道，底坑内应当设置停止装置和2P+PE型或者以安全特低电压供电（当确定无须使用220V的电动工具时）的电源插座； 2) 对于人员不可进入的井道，底坑地面应当能从井道外部进行清扫。	2	D	II

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
15 底坑	15.3	底坑下方人可到达空间的保护	如果杂物电梯的轿厢、对重（或平衡重）之下有人能够到达的空间，应采取防护措施。 1) 电力驱动的杂物电梯或者间接作用式液压杂物电梯应装设安全钳。 2) 直接作用式液压杂物电梯应设置下列任一装置： a) 由限速器触发的安全钳； b) 破裂阀； c) 节流阀（或单向节流阀）	2	D	I
	15.4	限速器张紧轮、安全绳	1) 限速器绳应当用张紧轮张紧，张紧轮或者其配重应当有导向装置； 2) 当限速器绳断裂或者安全绳断裂或者过分伸长时，应当通过安全装置的作用，使驱动主机/泵站停止运转。	1	D	II
	15.5	是否有渗、漏水或积水情况	底坑底部应当平整、清洁，无渗水、漏水。	3	C	II
16 控制柜	16.1	接线状况	电梯动力线路和控制线路宜分离敷设或者采取屏蔽措施。除36V及以下安全电压外的电气设备金属罩壳均应设有易于识别的接地端，应有良好的接地。接地线应采用黄绿双色绝缘电线分别直接接至接地端上，不应互相串联后再接地。	2	D	II
	16.2	相序保护装置	每台杂物电梯应当具有断相、错相保护装置；电梯运行与相序无关时，可以不装设错相保护装置。	2	D	II
	16.3	继电器、接触器工作情况	接触器不应出现下列情况之一： a) 外壳破损存在触电危险； b) 当切断或接通线圈电路时，接触器不能正确可靠的断开或闭合； c) 接触器、继电器触点严重磨损或锈蚀	2	C	I
	16.4	安全电路	安全电路应满足GB25194中14.1.2.3有关出现故障时的要求。	1	D	I
	16.5	电路板	印刷电路板不得出现下列情况之一： 1) 受潮进水，被酸碱等严重腐蚀，铜箔拉弧氧化、元件焊盘受损或脱落等，导致功能失效； 2) 外力折裂； 3) 严重烧毁碳化。	2	D	II
	16.6	切断制动器电流的接触器的设置	电梯正常运行时，切断制动器电流至少应当用两个独立的电气装置来实现，不论这些装置与用来切断电梯驱动主机电流的电气装置是否为一体；当电梯停止时，如果其中一个接触器的主触点未打开，最迟到下一次运行方向改变时，应当防止电梯再运行。	1	C	I

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
16 控制柜	16.7	切断主回路电流的接触器的设置	必须用两个独立的接触器切断电源，接触器的触点应串联与电源电路中。电梯停止时，如果其中一个接触器的主触点未打开，最迟在下一个运行方向改变时，必须防止轿厢再运行。	1	C	I
	16.8	门锁回路继电器的设置	当将GB25194中13.2.1.2中述及的继电器接触器用于安全电路时，继电器接触器的应串联与门锁回路中，并且符合电气安全装置的要求，当门锁回路不通时，应按GB25194中14.1.2.4的规定防止电梯驱动主机启动，或使其立即停止运转。	1	C	I
17 功能试验	17.1	曳引能力	对于曳引式杂物电梯，当对重压在缓冲器或者限位挡块上，而曳引机按杂物电梯上行方向旋转时，应不能提升空载轿厢	2	C	I
	17.2	超载保护	该装置在轿厢内的载荷超过额定载重量时，能够发出警示信号，最迟在轿厢内的载荷达到110%额定载重量（对于额定载重量小于750kg的电梯，最迟在超载量达到75kg）时，能够防止电梯正常启动及再平层，并且轿内有音响或者发光信号提示，动力驱动的自动门完全打开，手动门保持在未锁状态。	2	D	II
	17.3	限速器-安全钳联动试验	轿厢空载，以额定速度或者检修速度下行（上行），进行限速器-安全钳联动试验，对于采用悬挂装置断裂或者安全绳触发的轿厢安全钳，轿厢空载，模拟悬挂装置断裂或者安全绳被触发的状态进行试验。限速器、安全钳动作应当可靠。	2	C	I
	17.4	运行试验	轿厢分别空载、满载，以正常运行速度上、下运行，呼梯、楼层显示等信号系统功能有效、指示正确、动作无误，轿厢平层良好，无异常现象发生。	2	D	II
	17.5	全程运行时间	电动机运转时间限制器应在不大于下列两个时间值的较小值时起作用： 1) 45s； 2) 杂物电梯运行全程的时间再加上10s。若运行全程的时间小于10s，则最小值为20s。	2	D	II
	17.6	制动试验	对于电力驱动杂物电梯： 1) 在轿厢装载125%额定载荷，以正常运行速度下行至行程下部，切断电动机与制动器供电，制动器应当能使驱动主机停止运转；对于曳引式杂物电梯，轿厢还应当完全停止； 2) 对于曳引式杂物电梯，轿厢空载以正常运行速度上行至行程上部，切断电动机与制动器供电，轿厢应当完全停止。	2	C	I
	17.7	沉降试验	对于液压杂物电梯，载有额定载重量的轿厢停靠在最高服务站，停止10min，下沉应当不超过10mm。	2	D	II
	17.8	破裂阀动作试验	对于液压杂物电梯，轿厢载有均匀分布的额定载重量，超速下行，使破裂阀动作，轿厢应当可靠制停。	2	C	I

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
18 液压系统	18.1	截止阀	1) 液压系统应设置截止阀。截止阀应安装在将液压缸连接到单向阀和下行方向阀的油路上； 2) 截止阀应位于机房内。	2, 3	C, D	I, II
	18.2	单向阀	1) 液压系统应设置单向阀，单向阀应安装在液压泵与截止网之间的油路上。 2) 当供油系统的压力降低至最低工作压力以下时，单向阀应将载有额定载重量的轿厢保持在井道内的任一位置上； 3) 单向阀的关闭应由来自液压缸的液体压力的作用，以及至少由一个有导向的压缩弹簧和（或）重力的作用来实现。	1	D	I
	18.3	溢流阀	1) 液压系统应设置溢流阀，溢流阀应连接到液压泵和单向阀之间的油路上，溢流阀溢出的油液应回到油箱； 2) 溢流阀应调节到系统压力不大于满载压力的140%； 3) 由于管路较高的内部损耗（管接头损耗、摩擦损耗），必要时溢流阀可调节到较高的压力值，但不应大于满载压力的170%，此时，对于液压设备（包括被压缸）的计算，应采用一个虚拟的满载压力值，该值为：所选择的压力设置值除以1.4； 在进行稳定性计算时，过压系数1.4应由相应于溢流阀调高的压力设置值的系数代替。	1	D	I
	18.4	方向阀	1) 下行方向阀 下行方向阀应由电控保持开启，下行方向阀的关闭应由来自液压缸的液体压力作用以及至少每阀由一个有导向的压缩弹簧来实； 2) 上行方向阀 若驱动主机的制停由符合GB25194中12.3.4.1b)规定的方法来实现，则仅分流阀用于此目的，分流阀应由电气装置关闭，分流阀的打开应由来自液压缸的液体压力作用以及至少每阀由一个有导向的压缩弹簧来实现。	2	D	II
	18.5	破裂阀	1) 破裂阀应能将下行的轿厢制停并保持其停止状态，破裂阀最迟当轿厢下行速度达到额定下行速度 $v+0.3$ m/s时动作； 2) 破裂阀的安装位置应便于调整与检查； 3) 破裂阀应满足以下要求之一： a) 与液压缸成为一个整体； b) 直接与液压缸法兰刚性连接； c) 放置在液压缸附近，用一根短硬管与液压缸相连，用焊接、法兰连接或螺纹连接均可；或 d) 用螺纹直接连接到液压缸上。 破裂阀端部应加工成螺纹并具有台阶，台阶应紧靠液压缸端面。液压缸与破裂阀之间不允许使用其他的连接型式（如压入连接或锥形连接）。 4) 应在不改变其调整状态的情况下对破裂阀进行测试。	1, 2	D	I, II

序号	项目编号	评估内容	评估要求	风险评定参考值		
				伤害程度	概率等级	风险类别
18 液压系统	18.6	节流阀或单向节流阀	1) 在液压系统严重泄漏的情况下, 节流阀应防止载有额定载重量的轿厢下行时的速度大于其下行额定速度 $v+0.3$ m/s. 2) 节流阀的安装位置应易于接近, 便于检修 3) 节流阀应为以下型式之一, a) 与液压缸成为一个整体 b) 直接与液压缸法兰刚性连接 c) 放置在液压缸附近, 用一根短硬管与液压缸相连, 用焊接、法兰连接或螺纹连接均可, 或 d) 用螺纹直接连接到液压缸上. 节流阀端部应加工成螺纹并具有台阶, 台阶应紧靠液压缸端面 液压缸与节流阀之间不允许使用其他的连接型式《如压入连接或锥形连接》。 4) 节流阀应按液压缸一样计算。 5) 应在不改变其调整状态的情况下对节流阀进行测试。。	1	D	I
	18.7	滤油器	油箱和液压泵之间的回路中以及截止阀与下行方向阀之间的回路中应安装滤油器或类似装置, 截止阀与下行方向阀之间的滤油器或类似装置应是可接近的, 以便进行检修和保养。	2	D	II
	18.8	液压系统压力检查	应装备压力表, 压力表就连接到单向阀或下行方向阀与截止阀之间的油路上。在主回路和压力表接头之间应安装压力表关闭阀。	2	D	II
	18.9	液压泵站	1) 用于液压缸与单向阀或者下行方向阀之间的软管上应当标注制造商名或者商标、允许的弯曲半径、试验压力和试验日期; 软管固定时, 其弯曲半径不应小于制造商标明的弯曲半径; (2) 承受压力的管路和附件(管接头、阀等), 应当适当固定; 如果管路穿过墙或者地面, 应当使用套管或保护, 套管内不得有管路的接头; (3) 溢流阀应当调节到系统压力不大于满载压力的110%。由于管路较高的内部损耗, 必要时溢流阀可调节到较高的压力值, 但不大于满载压力的170%; 此时应当提供液压设备(包括液压缸)的计算说明。	2	D	II

附录 B

(资料性)

使用管理评估内容及要求

使用管理的评估宜包含表 B.1 的内容，评估机构可根据国家和地方相关法律法规要求，以及与委托方协商，对评估项目、内容与要求进行调整。

表 B.1 使用管理评估内容及要求

序号	评估内容	评估要求
1	检验检测	按照相关法律法规要求进行检验检测。
2	电梯改造修理及维保合同	使用单位应委托取得杂物电梯相应改造、修理及维保项目许可的单位进行，并与其签订合同。
3	安全管理机构和管理员配置情况	应当按照TSG08的要求设置电梯的安全管理机构或者配备电梯安全管理人员，承担相应的管理职责。
4	管理制度建立和落实	应当建立岗位责任、隐患治理、应急救援等安全管理制度，制定操作规程，并得到有效落实。
5	人员履职	电梯安全管理人员应当对杂物电梯使用状况进行经常性检查，发现问题应当立即处理；情况紧急时，可以决定停止使用电梯并及时报告本单位有关负责人。
6	技术档案	应当建立杂物电梯安全技术档案，并保持完好，安全技术档案应当包括以下内容：产品质量合格证明、安装及使用维护保养说明，监督检验和定期检验报告、日常检查与使用状况记录、维护保养记录、年度自行检查记录或者报告、应急救援演习记录、运行故障和事故记录等，保存完好。
7	运行环境	应有设备运行记录，设备的运行状况应良好。

地方标准信息服务平台

附录 C

(资料性)

维护保养评估内容及要求

维护保养的评估宜包含表 C.1 的内容，评估机构可根据国家和地方相关法律法规要求，以及与委托方协商，对评估项目、内容与要求进行调整。

表 C.1 维护保养评估内容及要求

序号	评估内容	评估要求
1	维护保养单位及人员资质	维护保养单位应具有杂物电梯维修保养资质，且在有效期内。维保单位应对作业人员进行安全教育和培训，按照特种设备作业人员考核要求，组织取得具有电梯修理项目的《特种设备作业人员证》，并在有效期内。
2	维保履职	接受全面检查，没有安全隐患： a) 严格按照安全技术规范的要求和维保方案实施电梯维保，维保期间落实现场安全防护措施，保证施工安全； b) 设立24小时维保值班电话； c) 对电梯发生的故障等情况； d) 建立每台电梯的维保记录； e) 协助电梯使用单位制定电梯安全管理制度和应急救援预案。
3	自检情况	a) 每年度至少进行一次自行检查； b) 自行检查项目及其内容根据使用状况确定，并且向使用单位出具有自行检查和审核人员的签字、加盖维保单位公章或者其他专用章的自行检查记录或者报告。
4	配件供应	a) 应有部件更换记录； b) 更换的电梯零部件具有产品质量证明文件，安全附件及安全保护装置具有型式试验证明。
5	用户评价	使用单位对维保服务质量评价良好。

参 考 文 献

- [1] TSG 08-2017 特种设备使用管理规则
 - [2] TSG T5002 电梯维护保养规则
 - [3] TSG Z7001 特种设备检验机构核准规则
 - [4] TSG Z7002 特种设备检测机构核准规则
 - [5] TSG Z8002 特种设备检验人员考核规则
 - [6] 质检总局特种设备局关于印发《在用电梯安全评估导则——曳引驱动电梯（试行）》的通知（质检特函〔2015〕57号）
-

地方标准信息服务平台