

在用乘客电梯和载货电梯重要部件
报废技术条件

Specification for discard of the key parts of existing passenger and goods passenger
lifts

2024 - 07 - 03 发布

2024 - 07 - 03 实施

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 报废技术条件	2
4.1 总则	2
4.2 驱动主机	2
4.3 紧急救援装置	3
4.4 悬挂装置	4
4.5 补偿装置	5
4.6 轿厢	5
4.7 对重(平衡重)	6
4.8 层门和轿门	6
4.9 门锁装置	7
4.10 限速器及其张紧装置	8
4.11 安全钳及提拉装置	8
4.12 缓冲器	9
4.13 轿厢上行超速保护装置	9
4.14 轿厢意外移动保护装置	10
4.15 超载保护装置	10
4.16 控制柜	11
4.17 含有电子元件的安全电路和可编程电子安全相关系统 (PESSRAL)	11
4.18 随行电缆	11
4.19 液压缸	11
4.20 管路	12
4.21 液压泵站	12
4.22 限速切断阀	13
4.23 滤油器	13
附录 A (规范性) 乘客电梯和载货电梯重要部件	14

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。

本文件由广东省市场监督管理局（省级人民政府特种设备安全监督管理部门）提出并归口。

在用乘客电梯和载货电梯重要部件报废技术条件

1 范围

本文件规定了曳引与强制驱动电梯和液压驱动电梯重要部件的报废技术条件，未规定判定报废的程序。

本文件适用于广东省内在用的乘客电梯和载货电梯。

本文件不适用于斜行电梯和杂物电梯。

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 7588.1—2020 电梯制造与安装安全规范 第1部分：乘客电梯和载货电梯

GB/T 7588.2—2020 电梯制造与安装安全规范 第2部分：电梯部件的设计原则、计算和检验

GB/T 24478—2023 电梯曳引机

GB/T 31821—2015 电梯主要部件报废技术条件

GB/T 39172—2020 电梯用非钢丝绳悬挂装置

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

重要部件 important component

对电梯安全运行影响较大的部件（例如驱动主机、控制柜、限速器等）。

3.2

修理 repair

部件发生损坏、性能下降或功能失效后，通过采取更换零件、加工、修配等措施，使其恢复原有的结构和功能。

[来源：GB/T 31821—2015，3.2]

3.3

报废 discard

部件因不能继续使用或性能指标不符合要求而作废。

[来源：GB/T 31821—2015，3.3]

3.4

承载体 load-bearing member

包覆绳和包覆带中起承受破断拉力作用的部件。

[来源：GB/T 39172—2020，3.2]

4 报废技术条件

4.1 总则

在用乘客电梯和载货电梯重要部件达到本文件或使用维护说明书所规定的报废技术条件的，有修理价值的可通过修理符合安全要求后继续使用，无修理价值的可考虑更换。

在用乘客电梯和载货电梯制动器、层门、控制柜分别达到本文件4.2.3 a)、4.8.1 b)、4.16 e)报废技术条件的，可在制造单位（原制造单位不存在时可以委托相应电梯制造单位）指导下，使用管理人采取相应的监护措施继续使用，但最迟应在改造或重大修理时报废。

对于本文件未定量规定的技术条件，可参考产品使用维护说明书。

在特殊情况下（如残障人员使用电梯、火灾情况、潜在的爆炸性环境、极端的气候条件、地震情况或危险物品的运输等），除本文件的要求外，应按照相应的标准考虑附加要求。

注1：本文件所述重要部件见附录A。

注2：本文件所述改造范围包括：改变额定速度、额定载重量、轿厢自重（制造单位明确的预留装饰重量或累计增加/减少质量不超过额定载重量的5%除外）、防爆等级、驱动方式、悬挂方式、调速方式或控制方式；改变轿门的类型、增加或减少轿门；改变轿架受力结构、更换轿架或更换无轿架式轿厢。

注3：本文件所述重大修理范围包括：加装或更换不同规格的驱动主机或其主要部件、控制柜或其控制主板或调速装置、轿厢上行超速保护装置、轿厢意外移动保护装置、含电子元件的安全电路、可编程电子安全相关系统；改变层门的类型、增加层门；加装自动救援操作（停电自动平层）装置、能量回馈节能装置等，改变电梯原控制线路的；采用在电梯轿厢操纵箱、层站召唤箱或其按钮的外围接线以外的方式加装电梯IC卡系统等身份认证方式。

4.2 驱动主机

4.2.1 电动机

电动机存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 电动机外壳或基座有影响安全的破裂；
- b) 电动机轴承出现碎裂或影响运行的磨损而产生异常的噪声、振动、温升；
- c) 电动机定子与转子发生碰擦而产生异常的噪声、振动；
- d) 永磁同步电动机磁钢脱落而产生异常的噪声、振动；
- e) 电动机三相电流不平衡而产生异常的噪声、振动、温升；
- f) 电动机绝缘电阻不满足表 1 要求；
- g) 永磁同步电动机磁钢出现严重退磁，导致轿厢在装载不超过 110%额定载重量时不能全程运行。

表 1 绝缘电阻

额定电压 V	测试电压 (DC) V	绝缘电阻 MΩ
大于100 VA的SELV ^a 和PELV ^b	250	≥0.5
≤500 包括FELV ^c	500	≥1.0
≥500	1000	≥1.0

^a 安全特低电压。
^b 保护特低电压。

额定电压 V	测试电压 (DC) V	绝缘电阻 MΩ
° 功能特低电压。		

4.2.2 减速箱

减速箱存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 蜗轮蜗杆、斜齿轮、行星齿轮出现影响安全运行的轮齿永久变形、折断、裂纹、齿面点蚀、胶合或磨损等形式的严重失效；
- b) 传动轴、轴承、法兰、联轴器或键出现影响安全运行的损坏；
- c) 减速箱体出现裂纹；
- d) 减速箱轴伸出端每小时渗漏油面积超过 25 cm²。

4.2.3 制动器

制动器存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 所有参与向制动面施加制动力的制动器机械部件未至少分两组设置(如单铁芯、单弹簧等)；
- b) 电梯运行时，制动器的制动衬块（片）与制动轮（盘）不能完全脱离；
- c) 制动衬块（片）严重磨损或制动弹簧失效；
- d) 受力结构件（例如：制动臂、销轴等）出现裂纹或严重磨损；
- e) 制动器电磁线圈铁芯动作异常，出现不同步、卡阻现象；
- f) 制动器电磁线圈绝缘电阻不满足表 1 要求。

4.2.4 曳引轮

曳引轮存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 绳槽磨损造成曳引力不足：
 - 1) 轿厢在下端站装载 125%的额定载重量时，不能保持在平层状态；
 - 2) 轿厢在空载或装载额定载重量紧急制动时，不能使轿厢减速到小于或等于缓冲器的设计速度(包括减行程的缓冲器)。
- b) 绳槽有缺损或不正常磨损（磨损量超过使用说明书规定值）；
- c) 出现裂纹。

4.3 紧急救援装置

4.3.1 手动松闸装置

手动松闸装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 制动器扳手组件出现严重锈蚀、变形或裂纹；
- b) 松闸钢丝绳严重锈蚀、卡阻或断裂。

4.3.2 紧急电源装置

紧急电源装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 蓄电池出现漏液；
- b) 蓄电池无法充电；
- c) 充电后蓄电池电压低于正常工作电压；
- d) 充电后蓄电池电量不满足轿厢移动距离要求。

4.4 悬挂装置

4.4.1 通则

在正常使用情况下,如有一根曳引钢丝绳(或扁平复合曳引钢带)报废,应更换整台电梯的曳引钢丝绳(或扁平复合曳引钢带),采用非金属承载体的包覆带除外。

4.4.2 曳引钢丝绳和液压电梯悬挂钢丝绳

曳引钢丝绳和液压电梯悬挂钢丝绳存在下列情况之一,视为达到报废技术条件:

- a) 断丝: 钢丝绳外层绳股在一个捻距内断丝总数大于表 2 的规定;

表 2 一个捻距内允许最多断丝数

断丝的形式	钢丝绳类型		
	6×19	8×19	9×19
均布在外层绳股上	24	30	34
集中在—根或两根外层绳股上	8	10	11
—根外层绳股上相邻的断丝	4	4	4
股谷(缝)断丝	1	1	1

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)

- b) 绳径减小: 因磨损、拉伸、绳芯损坏或腐蚀等原因导致钢丝绳直径小于或等于公称直径的 90%;
- c) 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;
- d) 锈蚀: 钢丝绳严重锈蚀, 铁锈填满绳股间隙。

4.4.3 包覆带或包覆钢丝绳(以下统称包覆带)

包覆带存在下列情况之一, 视为达到报废技术条件:

- a) 电梯配置包覆带承载体实时监测装置并在该装置有效监测情况下, 该装置显示包覆带已经达到电梯制造单位给出的报废条件;
- b) 包覆带出现压痕、折痕、凹陷、鼓包、纵向开裂或包覆材料剥落;
- c) 包覆带中任意一个绳股断裂;
- d) 包覆带表面因磨损或外力损坏导致内部承载体外露或刺出;
- e) 承载体出现严重锈蚀;
- f) 包覆带曳引力不足:
- 1) 轿厢在下端站装载 125%的额定载重量时, 不能保持在平层状态;
 - 2) 轿厢在空载或装载额定载重量紧急制动时, 不能使轿厢减速到小于或等于缓冲器的设计速度(包括减行程的缓冲器)。
- g) 包覆带达到制造单位声明的使用年限或者驱动主机启动次数。

4.4.4 绳头组合

绳头组合存在下列情况之一, 视为达到报废技术条件:

- a) 锥套、楔形套、楔块与钢丝绳或包覆带松脱, 拉杆无法锁紧或固定;
- b) 锥套、楔形套、楔块、拉杆、钢丝绳、包覆带出现裂纹或永久变形;
- c) 弹簧出现断裂、永久变形或压并圈;
- d) 严重锈蚀。

4.4.5 滑轮

滑轮（如反绳轮、导向轮）存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 轴承出现碎裂或影响运行的磨损而产生异常的噪声、振动、温升；
- b) 绳槽严重磨损；
- c) 绳槽缺损或不正常磨损；
- d) 轮毂与轴承、轴与轴承出现明显滑移、间隙或位移；
- e) 出现裂纹；
- f) 非金属材料滑轮出现严重变形或老化龟裂。

4.5 补偿装置

4.5.1 补偿链（缆）及导向装置

补偿链（缆）及导向装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 全包覆型补偿链（缆）表面包裹材料出现脱落、严重磨损或严重开裂；
- b) 补偿链（缆）导向装置滚轮变形、缺损、严重磨损或出现卡阻；
- c) 链环表面有严重的锈蚀、脱焊，存在破断风险。

4.5.2 补偿绳及张紧装置

4.5.2.1 补偿钢丝绳

补偿钢丝绳报废技术条件见4.4.2。

4.5.2.2 补偿绳绳头组合

补偿绳绳头组合报废技术条件见4.4.4。

4.5.2.3 张紧轮

张紧轮报废技术条件见4.4.5。

4.6 轿厢

4.6.1 轿架

轿架存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 轿架变形导致轿底倾斜大于其正常位置 5%；
- b) 轿架严重变形，导致导靴或安全钳不能正常工作；
- c) 轿架出现脱焊或材料开裂，影响电梯安全运行；
- d) 轿架严重锈蚀。

4.6.2 轿壁、轿顶和轿底

轿壁、轿顶和轿底存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 轿壁、轿顶本体结构严重锈蚀穿孔或破损穿孔，且孔的直径大于 10 mm；
- b) 轿壁、轿顶严重变形或破损，加强筋脱落；
- c) 轿壁的强度不满足下述要求之一：
 - 1) 能承受从轿厢内向轿厢外垂直作用于轿壁的任何位置且均匀地分布在 5 cm^2 的圆形（或正方形）面积上的 300 N 的静力，并且永久变形不大于 1 mm，弹性变形不大于 15 mm；

2) 能承受从轿厢内向轿厢外垂直作用于轿壁的任何位置且均匀地分布在 100 cm^2 的圆形(或正方形)面积上的 $1\ 000\text{ N}$ 的静力,并且永久变形不大于 1 mm 。

- d) 轿底严重变形、开裂、锈蚀或穿孔;
- e) 玻璃轿壁、轿顶出现裂纹;
- f) 玻璃轿壁的玻璃固定件在两个方向运行时受到冲击(包括安全装置动作)期间,玻璃脱出。

4.6.3 超面积轿厢

汽车电梯或超面积载货电梯,不按设计用途使用,如汽车电梯不用于非商用汽车运输,则超面积轿厢视为达到报废技术条件。

4.7 对重(平衡重)

4.7.1 对重(平衡重)架

对重(平衡重)架存在下列情况之一,视为达到报废技术条件:

- a) 对重(平衡重)架出现严重变形,导致导靴或对重(平衡重)安全钳不能正常工作;
- b) 对重(平衡重)架直梁、底部横梁发生变形,不能保证对重(平衡重)块在对重(平衡重)架内的可靠固定;
- c) 对重(平衡重)架严重锈蚀。

4.7.2 对重(平衡重)块

对重(平衡重)块存在下列情况之一,视为达到报废技术条件:

- a) 对重(平衡重)块出现严重开裂、严重变形或断裂;
- b) 对重(平衡重)块外包材料出现破损且内部材质可能向外泄露。

4.8 层门和轿门

4.8.1 层门机械强度

层门强度不符合下列要求之一,视为达到报废技术条件:

- a) 能承受从门扇或门框的任一垂直面垂直作用于任何位置且均匀地分布在 5 cm^2 的圆形(或正方形)面积上的 300 N 的静力,并且永久变形不大于 1 mm ,弹性变形不大于 15 mm ,试验后门的安全功能不受影响。
- b) 能承受从层站方向垂直作用于层门门扇或门框上或者从轿厢内侧垂直作用于轿门门扇或门框上的任何位置,且均匀地分布在 100 cm^2 的圆形(或正方形)面积上的 1000 N 的静力,而且没有影响功能和安全的明显的永久变形。

4.8.2 轿门

4.8.2.1 轿门开门限制装置

轿门开门限制装置存在下列情况,视为达到报废条件:

轿厢在开锁区域之外时,在开门限制装置处施加 1000 N 的力,轿门开启超过 50 mm 。

4.8.2.2 门机

门机存在下列情况之一,视为达到报废技术条件:

- a) 层门和(或)轿门及其刚性连接的机械零件的动能,在平均关门速度下的计算值或测量值大于

10 J;

- b) 阻止关门的力大于 150 N，该力的测量不应在关门开始的 1/3 行程内；
- c) 阻止折叠门开启的力大于 150 N，该力的测量应在门处于下列折叠位置时进行，即：折叠门扇的相邻外缘之间或折叠门扇外缘与等效部件(如：门框)之间的距离为 100 mm 时；
- d) 除了设置透明视窗的情况外，阻止玻璃门开门的力大于 150 N。

4.8.2.3 门入口保护装置

门入口保护装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 保护功能失效；
- b) 保护装置出现破损或严重变形。

4.8.3 门扇

门扇存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 门扇严重锈蚀穿孔或破损穿孔；
- b) 门扇背部加强筋脱落；
- c) 门扇严重变形；
- d) 门扇外包层脱离(落)，导致开关门受阻或门扇强度不符合 4.8.1 的要求；
- e) 玻璃门扇出现裂纹或玻璃门扇边缘出现锋利缺口。

4.8.4 地坎及其支架

4.8.4.1 地坎

地坎存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 地坎变形使层门地坎与轿厢地坎水平距离大于 35 mm；
- b) 地坎滑槽变形，影响门扇正常运行或导致门导靴脱轨；
- c) 地坎出现变形、断裂、开焊、严重磨损或锈蚀，影响层门和轿门正常工作。

4.8.4.2 地坎支架

地坎支架严重变形或锈蚀，影响地坎正常使用，视为达到报废技术条件。

4.8.5 导向装置、保持装置和门悬挂机构

导向装置、保持装置和门悬挂机构存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 有裂纹或活动部件不灵活；
- b) 严重磨损、变形或脱焊；
- c) 导向装置与导向结构出现导向严重阻滞、配合异位，或导向过程异常声响且无法修复；
- d) 保持装置出现严重锈蚀、磨损或变形，或保持结构出现配合异位，无法满足设计啮合尺寸要求。

4.9 门锁装置

门锁装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 门锁机械结构变形，导致不能保证 7 mm 的最小啮合深度；
- b) 出现裂纹、锈蚀或旋转部件不灵活；
- c) 门锁触点严重烧蚀造成接触不良，影响电梯正常开关门。

4.10 限速器及其张紧装置

4.10.1 限速器

限速器存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 限速器触发装置动作不灵活，夹持装置动作不可靠；
- b) 限速器轴承损坏导致限速器轮转动不灵活；
- c) 限速器动作时，不能有效提拉安全钳；
- d) 用于触发轿厢上行超速保护装置或轿厢意外移动保护装置的限速器，动作时不能有效触发；
- e) 限速器机械动作速度不符合下列要求：

至少等于额定速度的115%，但应小于下列值：

- 1) 对于除了不可脱落滚柱式以外的瞬时式安全钳，为 0.80 m/s；
 - 2) 对于不可脱落滚柱式瞬时式安全钳，为 1.00 m/s；
 - 3) 对于额定速度小于或等于 1.00 m/s 的渐进式安全钳，为 1.50 m/s；
 - 4) 对于额定速度大于 1.00 m/s 的渐进式安全钳，为 $1.25v+0.25/v$ ，单位为米每秒 (m/s)。
- f) 限速器电气动作速度不符合下列要求：
- 1) 在轿厢上行或下行的速度达到限速器动作速度之前，限速器或其他装置上的电气安全装置使驱动主机停止运转。如果额定速度不大于 1.0 m/s，该电气安全装置最迟可在限速器达到其动作速度时起作用；
 - 2) 如果安全钳释放后，限速器未能自动复位，则在限速器未复位时，电气安全装置应防止电梯的启动；
 - 3) 限速器绳断裂或过分伸长时，电气安全装置使驱动主机停止运转。
- g) 限速器外壳发生变形、严重锈蚀或开裂；
- h) 限速器绳轮出现裂纹，绳槽缺损或严重磨损。

4.10.2 张紧装置

张紧装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 张紧轮变形或开裂；
- b) 张紧轮轴承损坏；
- c) 张紧轮绳槽缺损或严重磨损；
- d) 张紧装置的机械结构严重变形。

4.10.3 限速器钢丝绳

限速器钢丝绳报废技术条件见 4.4.2。

4.11 安全钳及提拉装置

4.11.1 安全钳

安全钳存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 安全钳钳体、夹紧件（楔块或滚柱等）出现裂纹或严重永久变形；
- b) 夹紧件出现磨损或锈蚀，无法有效制停轿厢或对重（平衡重）；
- c) 弹性部件出现永久变形，无法有效制停轿厢或对重（平衡重）；
- d) 导向件出现变形或脱落，钳块无法正常动作、有效制停轿厢或对重（平衡重）。

4.11.2 提拉装置

提拉装置锈蚀、变形、开裂、卡阻或螺纹失效等，不能有效提拉安全钳或提拉装置不能复位，视为达到报废技术条件。

4.12 缓冲器

4.12.1 蓄能型缓冲器

4.12.1.1 线性缓冲器

线性缓冲器（弹簧缓冲器）存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 弹簧严重锈蚀或出现裂纹；
- b) 缓冲器动作后，有影响正常工作的永久变形或损坏。

4.12.1.2 非线性缓冲器

非线性缓冲器存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 非金属材料非线性缓冲器使用年限达到 10 年；
- b) 非金属材料出现开裂、剥落等老化现象；
- c) 缓冲器动作后，有影响正常工作的永久变形或损坏。

4.12.2 耗能型缓冲器

耗能型缓冲器存在下列情况之一时，视为达到报废技术条件：

- a) 缸体有裂纹；
- b) 漏油，不能保证正常的工作液面高度；
- c) 柱塞锈蚀，影响正常工作；
- d) 有影响正常工作的永久变形或损坏。

4.13 轿厢上行超速保护装置

4.13.1 速度监控装置

当速度监控装置为限速器时，其报废技术条件见4.10.1。

4.13.2 减速元件

4.13.2.1 作用于钢丝绳系统的减速元件

钢丝绳制动器或作用于悬挂绳的其他减速元件存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 触发联动机构损坏；
- b) 钳体或制动弹簧出现永久变形、裂纹或断裂；
- c) 夹紧件出现严重磨损、锈蚀，不能使上行超速的轿厢制停，或至少使轿厢速度降低至对重缓冲器的设计范围；
- d) 复位装置损坏。

4.13.2.2 作用于轿厢或对重的减速元件

上行动作的安全钳或对重安全钳等减速部件存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 钳体、夹紧件（楔块或滚柱等）出现裂纹、永久变形；
- b) 夹紧件出现磨损、锈蚀，不能使上行超速的轿厢制停，或至少使轿厢速度降低至对重缓冲器的设计范围；

- c) 弹性部件出现永久变形，导致夹紧件与导轨侧工作面间隙过大，不能使上行超速的轿厢制停，或至少使轿厢速度降低至对重缓冲器的设计范围。

4.13.2.3 作用于只有两个支撑的曳引轮轴上的减速元件

曳引机制动器作为减速元件时，其报废技术条件见4.2.3。

4.14 轿厢意外移动保护装置

4.14.1 检测装置

轿厢意外移动保护装置的检测装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 检测发生轿厢意外移动位置的装置失效(如光电开关、光电传感器、平层位置板)，当检测装置为限速器时，其报废技术条件见 4.10.1；
- b) 电路板发生短路、断路、元器件脱落等。

4.14.2 触发装置

轿厢意外移动保护装置的触发装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 抱闸接触器发生严重拉弧、触点粘连、响应时间过长；
- b) 当触发装置为限速器+拉索时，电磁铁顶杆卡死、顶杆折断或变形、拉索卡死；
- c) 当触发装置为限速器+限速器钢丝绳时，报废技术条件见 4.10.1 和 4.10.3。

4.14.3 制停部件

4.14.3.1 作用于钢丝绳系统的制停部件

钢丝绳制动器或作用于悬挂绳的其他制停部件存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 触发联动机构损坏；
- b) 钳体或制动弹簧出现永久变形、裂纹；
- c) 夹紧件出现严重磨损、锈蚀，不能使载有不超 100%额定载重量的任何载荷的轿厢在 1.2 m 移动距离的范围内制停；
- d) 复位装置损坏。

4.14.3.2 作用于轿厢或对重的制停部件

轿厢安全钳或对重安全钳等制停部件存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 钳体、夹紧件（楔块或滚柱等）出现裂纹、永久变形；
- b) 夹紧件出现磨损、锈蚀，不能使载有不超 100%额定载重量的任何载荷的轿厢在 1.2 m 移动距离的范围内制停；
- c) 弹性部件出现永久变形，导致夹紧件与导轨侧工作面间隙过大，不能使载有不超 100%额定载重量的任何载荷的轿厢在 1.2 m 移动距离的范围内制停。

4.14.3.3 作用于只有两个支撑的曳引轮轴上的制停部件

曳引机制动器作为制停部件时，其报废技术条件见4.2.3。

4.15 超载保护装置

电梯轿厢超载时，超载保护装置存在下列情况之一，视为达到报废技术条件。

- a) 不能发出听觉或视觉信号；

- b) 不能防止电梯正常启动及再平层；
- c) 动力驱动自动门不能保持在完全开启位置；
- d) 手动门未保持在未锁紧状态；
- e) 预备操作未取消。

4.16 控制柜

控制柜本体存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 控制柜柜体严重锈蚀变形、损坏，导致柜内元器件无法固定和正常使用；
- b) 控制柜内电气元件失效导致电梯不能运行；
- c) 控制柜绝缘电阻不满足表 1 的要求；
- d) 变压器、变频器、电路板、接触器、制动电阻等因老化出现电阻增大、短路、过载、载荷不平衡等情况，导致其工作温度异常升高；
- e) 不具备下列功能和装置：
 - 1) 制动器状态监测功能；
 - 2) 门回路检测功能；
 - 3) 其他制动装置。

注：制动器状态监测功能：对每组制动器机械装置的正确提起（或释放）的验证，或对每组制动器制动力的验证。

门回路检测功能：当轿厢停在开锁区域内，轿门开启且层门锁释放时，对检查轿门关闭位置的电气安全装置、检查层门锁紧装置的锁紧位置的电气安全装置，或者轿门电气安全装置和层门电气安全装置所构成的电路，以及监控信号的正确动作进行监测，并在监测到故障时能够防止电梯正常运行的功能。

其他制动装置：在驱动主机制动器不起作用时，能使停在任何层站载有不超过额定载重量的任何载荷的轿厢保持静止，或使其移动速度得到限定的装置（或功能）。对电梯安全运行影响较大的部件（例如驱动主机、控制柜、限速器等）。

- f) 平层准确度超过 ± 10 mm，平层保持精度超过 ± 20 mm（例如在装卸载期间）且无法校正至 ± 10 mm。

4.17 含有电子元件的安全电路和可编程电子安全相关系统 (PESSRAL)

含电子元件的安全电路和可编程电子安全相关系统 (PESSRAL) 存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 外壳防护破损，导致防护等级下降；
- b) 型式试验规定的安全功能失效；
- c) 电路板出现 4.14.1 规定的报废技术条件；
- d) 传感器和检测开关出现 4.14.1 规定的报废技术条件。

4.18 随行电缆

随行电缆存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 护套出现开裂，导致线芯外露；
- b) 绝缘材料发生破损、老化，导致线芯外露或绝缘电阻不满足表 1 的要求；
- c) 线芯发生断裂或短路，电缆的备用线无法满足需要；
- d) 电缆严重变形、扭曲。

4.19 液压缸

液压缸存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 柱塞严重锈蚀、磨损、损伤导致漏油；
- b) 柱塞受外力导致变形；
- c) 缸筒严重锈蚀、变形；
- d) 对接式柱塞连接失效；
- e) 对接式缸筒连接失效；
- f) 缓冲制停失效；
- g) 多级式液压缸内置液压同步机构失效。

4.20 管路

4.20.1 液压硬管

液压硬管存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 严重腐蚀、变形、漏油；
- b) 管接头漏油。

4.20.2 液压软管

液压软管存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 管接头漏油；
- b) 软管表面破损、老化、开裂，钢丝编织层破损、钢丝穿出胶层。

4.21 液压泵站

4.21.1 电动机

电动机线圈出现短路、断路、接地、烧毁，视为达到报废技术条件。

4.21.2 潜油泵

潜油泵外壳破裂、主螺杆断裂、壳体内腔磨损，视为达到报废技术条件。

4.21.3 阀组

阀组存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 阀体开裂；
- b) 阀组功能失效；
- c) 漏油。

4.21.4 手动泵

手动泵功能失效，视为达到报废技术条件。

4.21.5 截止阀

截止阀手柄断裂，阀芯磨损导致泄露，视为达到报废技术条件。

4.21.6 液压油

液压油存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 进水、浑浊、乳化；
- b) 高温氧化导致油液发黑、有油泥析出。

4.21.7 油箱

油箱严重锈蚀、变形、破损，视为达到报废技术条件。

4.22 限速切断阀

限速切断阀存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 调节螺杆断裂；
- b) 破裂阀功能失效；
- c) 漏油。

4.23 滤油器

滤油器存在下列情况之一，视为达到报废技术条件：

- a) 破损；
- b) 堵塞。

附 录 A
(规范性)

乘客电梯和载货电梯重要部件

表A.1规定了本文件所述的乘客电梯和载货电梯重要部件。

表 A.1 乘客电梯和载货电梯重要部件表

条款号	重要部件
4.2	驱动主机
4.3	紧急救援装置
4.4	悬挂装置(含绳头组合)
4.5	补偿装置
4.6	轿厢(含玻璃轿壁)
4.7	对重(平衡重)
4.8	层门和轿门
4.9	门锁装置
4.10	限速器及其张紧装置
4.11	安全钳及提拉装置
4.12	缓冲器
4.13	轿厢上行超速保护装置
4.14	轿厢意外移动保护装置
4.15	超载保护装置
4.16	控制柜
4.17	含有电子元件的安全电路和可编程电子安全相关系统(PESRAL)
4.18	随行电缆
4.19	液压缸
4.20	管路
4.21	液压泵站
4.22	限速切断阀
4.23	滤油器

广东省地方标准

**在用乘客电梯和载货电梯重要部件
报废技术条件**

DB44/ 2529—2024

*

广东省标准化研究院组织印刷
广州市海珠区南田路 563 号 1304 室
邮政编码：510220
电话：020-84250337