

维护保养手册

Maintenance Manual

安全钳

Safety Gear

蒂升电梯（中国）

TK Elevator (China)

Copyright © TK Elevator 蒂升电梯版权所有，未经许可，不得任意传播

前言

在电梯安装、操作、维护保养和使用前，请您务必仔细阅读和理解本手册的各项内容，如果在阅读本手册后对其中的文字内容、表格及图片含义仍然不能完全理解，请您与蒂升电梯（中国）及时取得联系并获得相应的技术支持。请注意，不正确的安装、操作或保养都可能使电梯无法正常运行，进而可能导致财产损失或人身伤害。

1. 电梯的安装和维护人员须具备法定的相关资质证书。电梯的安装和维护人员在作业时须严格遵守国家以及当地的安全、安装和维护规范。如国家或当地的安全、安装和维护规范与本手册的要求不一致时，请及时联系蒂升电梯（中国）。
2. 电梯的安装和维护人员须经过蒂升电梯（中国）专业培训和指导。如安装人员和维护保养人员不了解蒂升电梯的安装和维护相关知识，请立即联系蒂升电梯（中国）获得相关信息和指导。
3. 如发现本手册中提及之产品与实际操作的产品不一致时，请勿擅自安装、操作或维护保养，并立即联系蒂升电梯（中国）获得相关信息和指导。
4. 未严格按照本手册的要求进行操作而导致的任何损失或损害，将依照相关法律规定进行责任认定。
5. 蒂升电梯（中国）有权随时改变和更新本手册的内容，请确保您使用最新版本资料。敬请您通过如下所述官网获得最新版的产品信息、资料和操作手册。
6. 蒂升电梯（中国）保留对本手册的所有知识产权和专有权利。在没有得到蒂升电梯（中国）明确的书面许可之前，任何个人、组织或企业请勿以任何形式复制或传播本手册全部或任何部分。
7. 您可通过如下方式获取蒂升电梯产品的最新信息、产品资料和指导：

官方网站：<http://www.tkelevator.com.cn>

24 小时服务热线：400 820 0604。

离您最近的蒂升电梯服务网点。

目录

1 总则 1

1.1 人员 1

1.2 维保周期 1

1.3 到达 1

1.4 作业 1

1.5 离开 2

2 安全钳 2

2.1 安全钳整体 2

2.2 钳体（或壳体） 2

2.3 制动元件 2

2.4 弹性元件 2

2.5 电气开关及其他电气元件(如有)..... 2

2.6 限速器-安全钳联动试验..... 2

2.7 电子安全钳动作试验 3

2.8 更换 3

3 关联部件 3

4 联接和紧固部件的拧紧力矩 3

附录 4

Copyright @ TK Elevator 蒂升电梯版权所有，未经许可，不得任意传播

1 总则

本手册规定了蒂升电梯（中国）设计、生产和制造的曳引式电梯的零部件维护和保养（以下简称维保）规范。

非蒂升电梯（中国）设计、生产和制造的曳引式电梯且由蒂升电梯维保的曳引式电梯的零部件维护和保养也可参考本手册制定相关的维保方案。

本手册应与其他相关的维保手册配套使用。

若相关零部件有专门的维保指导说明的，请按该说明进行；否则按本文件进行。若本文内容与所在国家（地区）的法律法规有冲突时，应按照当地的法律法规的条款进行维保。

在进行维保作业前，应充分阅读本文件并熟知相关的内容和事项；对本文件有任何不理解的地方，请立即联系蒂升电梯（中国）获得相应的技术支持。

维保作业中，发现任何与本手册不一致的地方，应立即中止。在获得正确的指导前不得盲目作业，不正确的维保作业可能造成电梯设备损坏和人员伤亡。

当电梯长时间停用时（建议不要超过一个月），建议对运动部件、安全部件、关键部件等进行检查和维保，且试运行正常后，才可再次投入使用。

1.1 人员

维保作业人员应具备所在国家（地区）的政府要求的从业资质。

维保作业人员应熟悉作业对象电梯的机械结构、电气原理、操作规范和安全要求等知识。

根据具体维保作业任务，应配置足够的人员且不应少于 2 人。

1.2 维保周期

本手册所推荐的维保周期是基于 GB/T 10058《电梯技术条件》中规定的正常使用条件。而实际的电梯的维保周期（间隔）可根据电梯的实际使用情况（温度、湿度、空气含盐量、海拔、使用频率、使用年限等）制定和缩减维保周期。

如所在国家（地区）有相关维保法规要求，可根据当地的法规要求制定周期。所在国家（地区）没有规定的可参考本手册。

1.3 到达

在进行维保前，应制定详细的安全注意事项、维保作业计划和人员分工等。

根据维保计划，准备好所需工具并穿戴好个人防护用品。

应提前告知客户或电梯管理者维保作业内容，并按所在国家（地区）的规定，在现场设置必要的警示围栏和警示标志等。

1.4 作业

应尽可能选择在切断主电源的情况下进行维保作业。如果维保项目必须通过移动电梯才能完成，则当井道或者轿厢（包括轿顶）有作业人员时，只能以检修速度运行。

应尽可能选择在井道外进行维保作业。如果维保项目必须在井道内完成，则应选择底坑或者轿顶作为检修平台，严禁在井道内同时进行交叉作业。

在轿顶作业时，应严格按照安全规范进出轿顶，不得在严禁站立或者踩踏区域内作业，必要时应系好安全带。

在底坑作业时，应严格按照安全规范进出底坑。当需要移动轿厢才能完成维保作业时，应由另一名维保人员在轿顶操作电梯，听从底坑作业人的指挥。

如果维保作业需要搭建临时的工作平台，则该平台应符合所在国家（地区）的法规要求。

严禁通过攀爬井道的行为进行维保作业。

1.5 离开

维保作业完成后，应当确保相关零部件正常。将电梯恢复正常后，并全程运行电梯无异常，则本次维保任务结束。

根据所在国家（地区）的法规，妥善处理维保过程中产生的垃圾，废物或者破损零部件。

填写相关的维保记录，移除警示围栏和警示标志，通知业主或电梯管理者电梯将恢复正常运行。

2 安全钳

2.1 安全钳整体（推荐维保周期：半年）

- a) 各部件齐全。
- b) 各部件无油泥、砂粒、混凝土及制动时留下的金属碎屑等异物。
- c) 各部件无异常变形，无裂纹，无锈蚀，焊接部位无锈蚀，无裂痕，无脱落。
- d) 各部件联接牢固。
- e) 封记（包括铅封，漆封等）完好。
- f) 铭牌及标识清晰完备，铭牌上要求的导轨润滑状态（有润滑油或无润滑油）与实际导轨润滑状态一致。

2.2 钳体（或壳体）（推荐维保周期：半年）

- a) 钳口至导轨顶面的距离满足要求。
- b) 如果安全钳在轿架上采用水平浮动安装设计，则钳体（或壳体）水平浮动灵活，允许浮动量及水平复位状态满足要求。

2.3 制动元件（推荐维保周期：半年）

制动元件包括制动板、楔块及滚轮等形式。

- a) 不可以上下提拉运动的制动元件安装牢固可靠，可以上下提拉运动的制动元件上下运动灵活。
- b) 制动元件至导轨侧面工作面的间隙满足要求。
- c) 制动元件同步。当向上提拉制动元件时，左、右安全钳的制动元件应同时接触导轨，当采用上下多组安全钳时，所有安全钳也应同步。

2.4 弹性元件（推荐维保周期：半年）

弹性元件包括螺旋弹簧、U形弹簧、π形弹簧、圆柱螺旋弹簧等形式。

- a) 无异常变形，无裂纹，无锈蚀。

2.5 电气开关及其他电气元件(如有)（推荐维保周期：半年）

- a) 外观正常，无破损。
- b) 安装紧固可靠。
- c) 位置正确，封记（如有）完好，开关触头与打板之间的间隙符合要求。
- d) 功能正常。如通断正常。
- e) 接地正常，线缆无破损或绝缘层脱落。
- f) 接线可靠。

2.6 限速器-安全钳联动试验（推荐维保周期：年度）

以下列工况进行限速器-安全钳联动试验，限速器、安全钳动作可靠，试验后，未出现对电梯正常使用有不利影响的损坏。具体测试方法按制造厂家要求执行。

- a) 轿厢限速器-安全钳联动试验，定期检验时，轿厢空载，以检修速度下行。
- b) 对重限速器-安全钳联动试验，定期检验时，轿厢空载，以检修速度上行。

2.7 电子安全钳动作试验（推荐维保周期：年度）

以下列工况进行试验，通过电子触发的形式使安全钳动作，试验后，未出现对电梯正常使用有不利影响的损坏。具体测试方法按制造厂家要求执行。

- a) 轿厢安全钳动作试验，定期检验时，轿厢空载，以检修速度下行。

2.8 更换

当安全钳出现下列情况之一时，建议更换安全钳，并且左右成套更换。

- a) 安全钳钳体、夹紧件（楔块或滚柱等）出现裂纹或严重塑性变形。
- 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) 弹性部件出现塑性变形，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）。
- e) 安全钳动作次数超出规定的次数。

3 关联部件

关联部件维保项目及推荐维保周期见下表，也可以根据电梯实际使用情况增加维护保养频率。

序号	关联部件	维保项目（内容）/维保基本要求/维保周期
1	限速器及其张紧装置	具体见限速器及张紧装置维护保养手册
2	提拉机构 及其电气开关（如有）	具体见轿厢、轿架及相关部件维护保养手册、对重及相关部件维护保养手册
3	导轨	具体见井道部件维护保养手册

4 联接和紧固部件的拧紧力矩

- a) 无特殊要求的，参考《通用部件和工具维护保养手册》执行。
- b) 如对锁紧力矩有特别要求的零部件，请按要求进行拧紧。

附录

附录 A
(提示的附录)
安全钳维护保养检查表

序号	检查项目	检查内容	检查方法/工具	检查结果	
				合格	不合格
1	安全钳整体	各部件齐全。	观察		
		各部件无油泥、砂粒、混凝土及制动时留下的金属碎屑等异物。	观察		
		各部件无异常变形，无裂纹，无锈蚀，焊接部位无锈蚀，无裂痕，无脱落。	观察		
		各部件联接牢固。	观察/力矩扳手		
		封记（包括铅封，漆封等）完好。	观察		
		铭牌及标识清晰完备，铭牌上要求的导轨润滑状态（有润滑油或无润滑油）与实际导轨润滑状态一致。	观察		
2	钳体（或壳体）	钳口至导轨顶面的距离满足要求。	塞尺		
		如果安全钳在轿架上采用水平浮动安装设计，则钳体（或壳体）水平浮动灵活，允许浮动量及水平复位状态满足要求。	观察/卷尺		
3	制动元件	不可以上下提拉运动的制动元件安装牢固可靠，可以上下提拉运动的制动元件上下运动灵活。	观察		
		制动元件至导轨侧面工作面的间隙满足要求。	塞尺		
		制动元件同步，提拉安全钳 4 个制动元件楔块同时贴住导轨，可以用 0.05mm 塞尺不通过检查。	塞尺		
4	弹性元件	无异常变形，无裂纹，无锈蚀。	观察		
5	电气开关及其他电气元件(如有)	外观正常，无破损。	观察		
		安装紧固可靠。	观察		
		位置正确，封记（如有）完好，开关触头与打板之间的间隙符合要求。	观察		
		功能正常。如通断正常。	观察/万用表		
		接地正常，线缆无破损或绝缘层脱落。	观察/万用表		
		接线可靠。	观察		
6	限速器-安全钳联动试验	符合 2.6	/		
7	电子安全钳动作试验	符合 2.7。	/		
注：关联部件的检查表参见相关维护保养手册中的维护保养检查表。					