

维护保养手册
Maintenance Manual

补偿装置
Compensation Device

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	维护保养周期	1
1.3	到达	1
1.4	作业	1
1.5	离开	2
2	补偿绳装置	2
2.1	导靴（如有）	2
2.2	张紧块	2
2.3	绳轮组件	2
2.4	防护罩组件	2
2.5	油压阻尼器（如有）	3
2.6	碟簧或弹簧（如有）	3
2.7	断绳保护装置（如有）	3
2.8	限位及保护安全开关（如有）	3
3	补偿链	3
4	补偿链防晃组件（如有）	3
5	补偿链导向轮（如有）	4
6	联接与紧固件的拧紧力矩	4
7	关联部件	4
附录		5

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害。

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 补偿张紧装置

- a) 补偿装置表面清洁无异物（推荐维保周期：季度）。
- b) 运动部件与其它部件无干涉（推荐维保周期：季度）。
- c) 标签标识完好清晰（推荐维保周期：半年）。
- d) 补偿装置整体完整，无零部件缺失与损坏（推荐维保周期：半年）。
- e) 各联接紧固件联接牢固，漆封完好（推荐维保周期：半年）。
- f) 结构件无塑性变形，无锈蚀等（推荐维保周期：半年）。
- g) 焊接部位无焊点或焊缝脱落、开裂等（推荐维保周期：半年）。
- h) 转动部件转动灵活、无异响（推荐维保周期：半年）。
- i) 阻尼元件的材料为非金属材料时，不能有龟裂、老化、破损等现象，功能正常（推荐维保周期：半年）。
- j) 底座与底坑地面或井道壁连接牢固可靠：
 - 1) 使用锚栓连接的参考《通用部件及工具维护保养手册》中的锚栓相关要求执行。
 - 2) 使用螺栓连接的参考《通用部件及工具维护保养手册》中的螺栓相关要求执行。

2.1 导靴（如有）（推荐维保周期：半年）

- a) 清洁，无异物。
- b) 与其它零部件无干涉。
- c) 运行无异响。
- d) 安装牢固，无破损。
- e) 零件为金属材料时，无锈蚀等现象。
- f) 零件为非金属材料时，不能有龟裂、老化、破损等现象，功能正常。

2.2 张紧块

- a) 张紧块压紧装置安装牢固，张紧块应被可靠压紧（推荐维保周期：半年）。
- b) 张紧块无开裂、破损、锈蚀等异常现象，复合张紧块无填充材料脱落现象（推荐维保周期：半年）。
- c) 张紧块为多列时，其高度、厚度必须一致（推荐维保周期：年度）。

2.3 绳轮组件

参考《滑轮及相关部件维保手册》中的绳轮、挡绳部件、密封件相关要求执行。

2.4 防护罩组件

参考《滑轮及相关部件维保手册》中的防护罩相关要求执行。

2.5 限位装置（如有）

- a) 限位装置为油压阻尼器时，参考《油压阻尼器维保手册》中的阻尼器相关要求执行。
- b) 限位装置为其他形式时，其表面应无异物，无点蚀，无锈蚀，移动部件运动顺畅，功能正常。

2.6 碟簧或弹簧（如有）（推荐维保周期：季度）

- a) 数量正确，无缺失。
- b) 表面无异物，无点蚀，无锈蚀。
- c) 无松弛、无永久变形。
- d) 两端固定点接触良好，紧固可靠。
- e) 刚度及提供的弹性力满足要求。

2.7 断绳保护装置（如有）（推荐维保周期：季度）

- a) 断绳保护装置外观正常，无损坏等异常情况。
- b) 挡板能够正常触发电气开关。
- c) 运行时，断绳保护装置无异响。
- d) 毛毡无分层、撕裂及机械损伤，无老化等现象。

2.8 限位及保护安全开关（如有）（推荐维保周期：季度）

- a) 标签、标识完好清晰。
- b) 外观无破损，触点无锈蚀。
- c) 线缆无破损，无漏电，接地正常。
- d) 与开关打板上下间距符合要求。
- e) 通断功能正常。
- f) 其它参考电气相关维保资料。

3 补偿链（推荐维保周期：半年）

- a) 补偿链外观正常，无塑性变形、无扭曲、无破损、无锈蚀等。
- b) 补偿链运行平稳、无异音，与其他部件无干涉。
- c) 包塑、全塑补偿链外层橡胶无龟裂和损伤，无变性、硬化（多节无法弯曲）。
- d) 穿绳补偿链的绳无老化、无断股，运行正常。
- e) 裸露在外的链节磨损量符合要求（磨损量小于 10% 的直径）。
- f) 补偿链固定装置（如 U 型螺栓，S 型钩等）无破损等异常情况，强度符合要求，固定可靠。
- g) 二次保护装置（如钢丝绳及钢丝绳夹等）固定牢靠，强度符合要求，功能正常。

4 补偿链防晃组件（如有）（推荐维保周期：半年）

- a) 清洁，无异物。
- b) 与其它零部件无干涉。
- c) 导向轮（如有）转动无异响。
- d) 安装牢固，无破损。
- e) 零件为金属材料时，无锈蚀等现象。
- f) 零件为非金属材料时（如橡胶等），不能有龟裂、老化、破损等现象，功能正常。

5 补偿链导向轮（如有）（推荐维保周期：季度）

参考《滑轮及相关部件维保手册》中的补偿链导向轮相关要求执行。

6 联接与紧固部件的拧紧力矩

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

7 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保频率。

序号	关联部件	维保项目（内容）/维保基本要求/维保周期
1	底坑预埋钢板	具体见相关的井道部件维护保养手册
2	补偿绳	具体见相关的曳引钢丝绳维护保养手册
3	对重框及防护栏	具体见相关的对重部件维护保养手册
4	轿架、轿底	具体见相关的轿厢、轿架及相关部件维护保养手册
5	U 型螺栓	具体见相关的通用部件及工具维护保养手册

附录

附录 A
(提示的附录)
补偿装置维护保养检查表

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	补偿张紧装置	运动部件与其它部件无干涉。	观察		
		补偿装置表面无异物。	观察		
		标签标识完好清晰。	观察		
		补偿装置表面清洁无异物	观察		
		各联接紧固件联接牢固，漆封完好。	观察/力矩扳手		
		结构件无塑性变形，无锈蚀等。	观察		
		焊接部位无焊点或焊缝脱落、开裂等。	观察		
		转动部件转动灵活、无异响。	观察		
		阻尼元件的材料为非金属材料时，不能有龟裂、老化、破损等现象，功能正常。	观察		
		底座与底坑地面或井道壁连接牢固可靠。	观察/力矩扳手		
		导靴 (如有)	清洁无异物。	观察	
			与其它零部件无干涉。	观察	
			运行无异响。	观察	
			安装牢固，无破损。	观察/力矩扳手	
			零件为金属材料时，无锈蚀等现象。	观察	
			零件为非金属材料时，不能有龟裂、老化、破损等现象，功能正常。	观察	
		张紧块	张紧块压紧装置安装牢固，张紧块应被可靠压紧。	观察/力矩扳手	
			张紧块无开裂、破损、锈蚀等异常现象，复合张紧块无填充材料脱落现象。	观察	
			张紧块为多列时，其高度、厚度必须一致。	观察	
		绳轮组件	参考《滑轮及相关部件维保手册》中的绳轮、挡绳部件、密封件相关要求执行。		
		防护罩组件	参考《滑轮及相关部件维保手册》中的防护罩相关要求执行。		
		限位装置 (如有)	限位装置为油压阻尼器时，参考《油压阻尼器维保手册》中的阻尼器相关要求执行。		
			限位装置为其他形式时，其表面应无异物，无点蚀，无锈蚀，移动部件运动顺畅，功能正常。	观察	
		碟簧或弹簧	数量正确，无缺失。	观察	
			表面无异物，无点蚀，无锈蚀。	观察	
			无松弛、无永久变形。	观察	

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
		(如有)	两端固定点接触良好, 紧固可靠。	观察	
			刚度及提供的弹性力满足要求。	观察	
		断绳保护装置	断绳保护装置外观正常, 无损坏等异常情况。	观察	
			挡板能够正常触发电气开关。	观察	
			运行时, 断绳保护装置无异响。	观察	
			毛毡无分层、撕裂及机械损伤, 无老化等现象。	观察	
		限位及保护安全开关 (如有)	标签、标识完好清晰。	观察	
			外观无破损, 触点无锈蚀。	观察	
			线缆无破损, 无漏电, 接地正常。	观察	
			与开关打板上下间距符合要求。	观察	
2	补偿链	补偿链外观正常, 无塑性变形、无扭曲、无破损、无锈蚀等。	观察		
		补偿链运行平稳、无异音, 与其它部件无干涉。	观察		
		包塑、全塑补偿链等外层橡胶无龟裂和损伤, 无变性、硬化 (多节无法弯曲)。	观察		
		穿绳补偿链的绳无老化、无断股, 运行正常。	观察		
		裸露在外的链节磨损量符合要求 (磨损量小于 10% 的直径)。	观察		
		补偿链固定装置 (如 U 型螺栓, S 型钩等) 无破损等异常情况, 强度符合要求, 固定可靠。	观察		
		二次保护装置 (如钢丝绳及钢丝绳夹等) 固定牢靠, 强度符合要求, 功能正常。	观察		
3	补偿链防晃组件 (如有)	清洁无异物。	观察		
		与其它零部件无干涉。	观察		
		导向轮 (如有) 转动无异响。	观察		
		安装牢固, 无破损。	观察/力矩扳手		
		零件为金属材料时, 无锈蚀等现象。	观察		
		零件为非金属材料时 (如橡胶等), 不能有龟裂、老化、破损等现象, 功能正常。	观察		
4	补偿链导向轮 (如有)	参考《滑轮及相关部件维保手册》中的补偿链导向轮相关要求执行。			
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。					