

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEM XXXX—XXXX

电梯保养与维护技术规范

Technical Specifications for Elevator Maintenance and Servicing

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

中国商业企业管理协会 发 布

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 基本要求 1

5 保养与维护周期 2

6 保养、维护要求 2

7 质量控制 3

8 保养与维护记录 3

附录 A（规范性） 直梯检查判定标准..... 4

附录 B（规范性） 扶梯检查判定标准..... 7

参考文献 9

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。

本文件由安徽申达电梯有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：安徽申达电梯有限公司。

本文件主要起草人：。

电梯保养与维护技术规范

1 范围

本文件规定了电梯保养与维护的基本要求、保养与维护周期、保养、维护要求、质量控制、保养与维护记录。

本文件适用于电梯的保养与维护规范。

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 34146 电梯、自动扶梯和自动人行道运行服务规范

TSG 07-2019 特种设备生产和充装单位许可规则

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 基本要求

4.1 电梯使用单位

4.1.1 电梯使用单位应当使用取得许可生产并检验合格的电梯，对电梯的使用安全负责。

4.1.2 电梯使用单位应委托电梯制造单位或按照《中华人民共和国特种设备安全法》和《特种设备安全监察条例》的规定取得相应许可资质的单位对电梯进行日常修理或维护保养，从事维护保养施工的单位应有相应的资质，并按照国家有关安全技术规范的规定组织实施。

4.2 电梯制造单位

4.2.1 电梯制造单位应依法取得许可，并按照安全技术规范以及相关标准的要求开展生产活动，对其生产的电梯的安全性能负责。不得生产不符合安全性能要求和能效指标以及国家明令淘汰的电梯。

4.2.2 电梯制造单位委托或者同意其他单位对本单位生产的电梯进行安装、改造、修理活动的，应当对其安装、改造、修理活动进行安全指导和监控，并按照国家安全技术规范要求对电梯安全性能负责。

4.3 电梯维护保养单位

4.3.1 在业务所在地有固定的经营场所，配备相应维护保养作业人员、仪器设备，并将相关信息书面告知所在地负责特种设备安全监督管理的部门，相关信息改变时，应当及时书面告知。

4.3.2 应根据 TSG 07-2019 的规定建立质量保证体系，并确保质量保证体系的有效运行和持续改进。应建立、健全电梯安全责任制度，加强电梯安全管理。

4.3.3 应做到依法从业、诚信经营，不承接违规购买、组装、改造、大修、使用的电梯设备。

4.3.4 终止维护保养服务时，不应设置影响电梯使用、维护保养等涉及电梯安全运行的技术障碍。

4.3.5 应按照维护保养需要配备工具、检测仪器和储备必要的备品备件。

4.3.6 应对承担维护保养的作业人员进行安全教育与培训，按照特种设备作业人员考核要求，组织取得相应的特种设备作业人员证。

4.3.7 应设立 24 h 维护保养值班电话，且应根据急修和应急救援的需要配备必要的车辆，提高急修和应急救援反应速度。

4.3.8 电梯维护保养工作应书面指定具有特种设备作业人员证的人员承担。

4.4 保养与维护人员资

4.4.1 维护保养人员不应再两个或两个以上单位从事电梯维护保养工作。

4.4.2 从事电梯保养与维护的人员应经过专业培训，取得相应的特种设备作业人员证书，且证书在有效期内。

4.4.3 定期对保养与维护人员进行技术培训和安全教育，不断提升其专业技能和安全意识。

5 保养与维护周期

5.1 日常保养

应每周至少进行一次。对电梯机房、井道、轿厢、层站等部位进行清洁，检查电梯运行状态，包括有无异常声响、振动、异味，指示灯、按钮是否正常等。

5.2 月度保养

应每月进行一次。除日常保养内容外，重点检查电梯的安全装置，如限速器、安全钳、缓冲器等；检查电梯的电气系统，包括接触器、继电器、熔断器等；对电梯的机械部件进行润滑，如导轨、钢丝绳、轿厢门机等。

5.3 季度保养

应每季度进行一次。在月度保养的基础上，对电梯的曳引系统进行全面检查，包括曳引机、制动器、曳引轮等；检查电梯的平层装置，确保电梯平层精度符合要求；对电梯的通讯系统进行测试，保证轿厢与机房、监控中心之间的通讯畅通。

5.4 年度保养

应每年进行一次。对电梯进行全面的检查、调试和维护，包括对电梯的各项性能指标进行测试，如速度、载重、平衡系数等；对电梯的所有机械部件和电气部件进行拆解、清洗、检查和更换磨损严重的部件；对电梯的控制系统进行升级和优化，确保电梯运行更加稳定、高效。

6 保养、维护要求

6.1 合同评审与签订

6.1.1 电梯保养维护单位对拟维护保养电梯，应根据不同制造单位、不同品种的要求进行合同评审，对电梯安全性、可靠性和维护保养所需的人员、技术、装备和备品备件供应等资源要求进行确认，确保在合同有效期内有能力有条件保证所维护保养电梯的安全、可靠运行。

6.1.2 电梯保养维护单位在对电梯提供维护保养服务前，应与电梯使用单位签订书面合同。

6.2 保养维护计划

电梯维护保养单位应根据维护保养合同制定电梯的日常、月度、季度和年度维护保养计划。

6.3 实施

6.3.1 电梯维护保养单位应确保持续满足所维护保养电梯正常运行所必须的能力，配备必要的备品备件、工具、检测仪器和装备等。

6.3.2 电梯维护保养单位应明确每一个电梯维护保养合同的责任人，负责落实电梯半月、季度、半年度和年度维护保养计划的实施。

6.3.3 电梯维护保养单位应严格按照《电梯维护保养作业指导书》的要求进行电梯的维护保养作业，且现场持证维护保养人员不得少于 2 人。

6.3.4 电梯维护保养单位的紧急救援电话，应全天候有人值守，接到紧急救援电话后，维护保养人员应及时抵达，实施现场救援，市区内抵达时间应不超过 30 min，其他地区一般不超过 60 min。

6.4 判定

电梯的检查判定标准见附录 A、附录 B。

6.5 安全管理

电梯维护保养单位应当制订电梯维护保养现场管理制度，落实维护保养过程中的现场安全防护措施，确保维护保养工作的安全。

7 质量控制

7.1 质量检查

7.1.1 电梯维护保养单位应建立维护保养服务质量自我检查制度。由电梯维护保养单位的质量检查人员对电梯的维护保养质量定期检查，由相关技术人员和管理人员组成检查小组，不定期对维护保养服务质量进行检查，对发现的问题及时采取纠正和预防措施。

7.1.2 电梯使用单位应对电梯维护保养服务质量进行检查，以确认维护保养服务项目、内容、程序周期和范围符合合同要求。维护保养单位应予以配合。

7.2 定期访问

7.2.1 电梯维护保养单位应制定并执行定期访问制度。电梯维护保养单位应每年至少对电梯使用单位进行一次访问，并认真做好记录、问题处理及结果反馈等工作。

7.2.2 电梯维护保养单位在接到电梯使用单位的反馈意见后，应将处理情况书面告知电梯使用单位。

7.3 投诉处理

7.3.1 电梯维护保养单位应建立投诉处理制度并公开投诉电话、邮箱、微信公众号等联系方式。接收投诉的服务人员应建立并认真填写顾客投诉登记表，将投诉时间、使用单位及地址、电梯所在地点、投诉内容、用户的具体要求和意见、联系人及联系方式等作详细记录，鼓励配备并使用专用录音电话。

7.3.2 电梯使用单位应加强电梯故障报告管理，控制错、误报情况的发生。应对电梯故障报告情况进行核实确认。

7.3.3 电梯维护保养单位在受理用户投诉后，应及时进行处理。需要文字说明的事项应在两个工作日内给予书面回复。对于超出服务范围的用户要求，应作出口头或书面解释。对于维护保养单位自身原因造成的故障，应进行内部整改，并按体系文件实施纠正措施，防止再次发生。

7.4 服务质量评价与改进

7.4.1 电梯使用单位和电梯维护保养单位应建立内部服务质量评价制度，定期对自身服务质量审核并做出评价。

7.4.2 服务质量评价应充分考虑本规范的规定，宜参照 GB/T 34146 规定的方法和要求进行。

7.4.3 电梯使用单位或者电梯维护保养单位宜聘请第三方评估评价机构对维护保养服务进行客观评价。

7.4.4 电梯维护保养单位应根据内部或第三方对自身服务质量评价的结果，采取纠正和预防措施，改进服务质量。

8 保养与维护记录

8.1.1 每次保养与维护工作均应填写详细的记录表格，记录内容包括保养时间、保养人员、保养项目、检查结果、发现的问题及处理措施等。

8.1.2 记录表格应妥善保存，保存期限不少于电梯使用寿命周期，以便追溯和查询。

附 录 A
（规范性）
直梯检查判定标准

表A.1 直梯检查判定标准

序号	检查项目	判定标准	隐患级别
1	现场档案资料	无培训记录	C
2		无应急演练（半年一次）	B
3		无故障记录表	C
4		无操作人员证件	C
5	96366标识张贴/标识内容有效	标识张贴不清晰完整、扫码内容显示不准确	C
6	防扒门标识张贴	标识张贴缺失、不清晰整洁	C
7	检验标识张贴	标识张贴缺失、不清晰完整、不在有效期	C
8	乘梯须知张贴	标识张贴缺失、不清晰完整、内容不规范	C
9	无纸化工单规范	无纸化工单不规范。（维保周期、作业时间、维保项勾选、定位、拍摄局部配件照片或照片未按照监管平台要求拍摄等）	B
10	应急救援装置	应急救援工具不齐全（要求每台电梯应配置应急救援装置）	B
11	机房标识	机房门标识不规范（电梯机器——危险，未经允许禁止入内）	C
12		救援标识、平层标识不清晰完整	C
13	机房环境	环境卫生不符合要求	B
14	井道环境	环境卫生不符合要求	B
15	轿顶环境	环境卫生不符，有油污和杂物	B
16	底坑环境	环境卫生不符合要求	B
17	运行情况	运行异响、晃动	B
18	各部位电气线路	电线破皮、接地不良	B
19	抱闸	抱闸行程过小，导致制动鼓或制动碟触碰到刹车皮，有抱闸现象	B
20		抱闸行程超过最大允许值	B
21		电梯运行抱闸开关不动作、开关短接、无效	A
22		铁芯不能自动复位	A
23		抱闸制动弹簧压缩量小于厂家标准值	A
24		螺栓或者锁紧螺母有松动、抱闸制动臂和其它部分发生龟裂、在制动盘和刹车皮的表面附有油污	A
25	曳引机	运行异响/异常振动	B
26		电梯减速时曳引轮左右摆动	B
27		主机底部减震橡胶开裂/破损	B
28	曳引钢丝绳	锈蚀、断丝断股、变形、磨损严重（直径小于公称直径 90%）、启动加速或停止减速时打滑	A
29	曳引钢带	锈蚀、破损、变形、磨损严重、启动加速或停止减速时打滑	A
30	钢带检测	不动作、短接、无效	A
31	蜗轮齿箱	（蜗杆齿轮型）：运行后在轴承上没有附着齿轮油	B
32		（斜齿轮型）：运行后在齿轮和传动齿轮上没有附着齿轮油	B
33		蜗轮齿缺齿或龟裂	B
34	各部位固轮件（含钢丝绳防跳装置）	固轮件缺失、松动了（对重反绳轮、轿厢反绳轮、机房导向轮、曳引轮）	B
35	主轮槽（U型槽除外）	主钢丝绳接触到曳引轮槽	B
36	曳引钢丝绳绳头杆	绳头杆和弹簧有损伤、U型绳夹缺失不紧固、二次保护缺失	B
37		U型绳夹缺失、不紧固	B
38		二次保护缺失	B
39	相序	不动作、短接（缺相/逆相）	A
40	紧急电动	功能无效	B

表A.1 直梯检查判定标准（续）

序号	检查项目	判定标准	隐患级别
41	意外移动	功能无效	B
42	门旁路	功能无效	B
43	松闸装置	装置无效	A
44	检修开关	不动作、无效、动作不良	A
45	保险丝	使用超容量保险丝/使用其它金属丝代替保险丝	A
46	限速器	机械动作时限速器钢丝绳无法被夹住	A
47		各销轴部位清洁润滑不良	B
48	限速器动作速度	机械动作速度超过国标允许范围；电气动作速度大于机械动作速度	A
49		对重侧动作速度值小于轿厢侧	A
50		动作后电梯不停止	A
51	限速器钢丝绳	限速器钢丝绳变形/锈蚀（A级的状态与主钢丝绳一样）	B
52	夹绳器	无法正常动作	B
53	安全钳和安全钳开关：轿厢和对重	限速器钢丝绳被夹住并下行时，电梯不停止（不动作）	A
54		短接开关后电梯向下运行时轿厢不会制停	A
55		对重侧安全钳动作后，电梯向上运行时对重不会制停（对重侧安全钳没有电气开关）	A
56		复位后安全钳不能恢复到原来位置上	A
57	导轨	固定不良	B
58		锈蚀严重	B
59	对重	对重护栏缺失	B
60		对重压板松动、对重块无数量标识	C
61		运行时异响	C
62		导靴缺失	A
63		油杯缺油、破损	C
64	井道照明	井道照明不亮（含轿顶照明、底坑照明）	B
65	外呼	功能及显示不良	C
66	井道安全门	门锁装置无效、门打开后电梯不停止	A
67	厅门门锁和开关	厅门门锁开关断开时电梯不停止	A
68		厅门锁钩未搭入锁紧前，厅门锁触点已经接通	A
69	厅门门锁	在厅门外能直接用外力（不用三角钥匙）打开厅门	A
70	厅门连杆及三角锁	轴承外圈随着门连杆转动，或者螺栓松动（检查标记）、厅外三角钥匙无法开门	B
71	厅门钢丝绳或链条	厅门钢丝绳/链条过度生锈或损伤	C
72	厅门自闭力	（弹簧/重锤型）：整个门区范围厅门都不能关闭	C
73		厅门关门至两门扇间隙为 10~20 mm 时，不能自动关闭	C
74	厅门其它部件	厅门零部件缺失、过度生锈和损伤	C
75	厅门滑块	厅门滑块缺失不齐或使用错误的固定螺丝	B
76		轿门滑块吃入地坎深度不足一半	B
77	轿厢靴衬	缺失、磨损超过 2 mm	B
78	安全钳钳嘴和楔块：轿厢和对重	钳嘴和导轨的间隙小于 1 mm、或楔块和导轨的间隙小于 2mm、楔块间隙比钳嘴间隙小	B
79	轿底配重块（如果有）	配重块没有固定好且容易掉下、配重块专用夹固定方法不正确	B
80	轿底和轿架	轿底和轿架受到过大损伤或者过度生锈	B
81	安全钳和安全钳开关：轿厢和对重	复位后安全钳不能恢复到原来位置上（确认轿底安全钳楔块复位情况）	A
82	轿顶油杯	油杯缺油、破损	C
83	防夹人功能	光幕/安全触板动作后电梯不开门	B
84	轿厢照明	灯光亮度不够、灯泡缺失、灯罩卫生差、灯罩破损	C
85	轿厢内显	显示不良	C
86	轿厢按钮	功能不良	C

表A.1 直梯检查判定标准（续）

序号	检查项目	判定标准	隐患级别
87	五方通话	轿厢照明电源断开后不能正常通话（要求通话正常且清晰）	B
88	应急照明	轿厢照明电源断开后应急灯不能点亮	C
89	平层精确	平层位置不符合标准值（ $\pm 10\text{ mm}$ ）	C
90	轿顶安全开关	急停开关动作后电梯不停止、安全窗开关动作后电梯不停止、轿顶检修按钮卡死	A
91	轿门锁开关	开关动作时电梯不停止	A
92		开关接触时，轿门离中心线大于 20 mm	B
93	轿门其它部件	轿门零部件缺失、过度生锈和损伤	C
94	轿门钢丝绳、链条、V-皮带	轿门钢丝绳/链条/皮带过度生锈和有损伤	C
95	轿门滑块	轿门滑块缺失不齐或使用错误的固定螺丝	B
96		轿门滑块吃入地坎深度不足一半	B
97	底坑安全开关	安全开关动作后电梯不停止（急停开关/限速器涨紧轮开关/缓冲器开关/底坑爬梯开关/极限开关等）	A
98	上下极限开关	电梯检修上/下行，极限开关动作后电梯不停止	A
99	上下限位开关	电梯检修下行，下终端限位开关动作后电梯不停止	B
100	补偿轮（如果有）： 带限制装置	补偿轮急停开关动作后电梯不停止	A
101	底坑检修平台和开关	检修平台开关动作后电梯不停止	A
102	缓冲器	缓冲器固定不良、破损、压缩后不能复位、缓冲器油量严重不足（油标尺够不到油或从油孔观察不到油面）	A
103		缓冲器与轿厢及对重缓冲距离不符合国家标准范围	B
104	限速器张紧轮和重锤离地距离	限速器张紧轮的下落行程＜开关动作行程，导致开关不能动作，涨紧轮运行异响、重锤离地具体不够	B
105	补偿装置	补偿链/补偿绳/补偿钢丝绳有损伤、无二次保护装置、补偿装置离地距离不在国家标准范围内（ $200\text{ mm}\sim 250\text{ mm}$ ）	B
注：维保品质检查时将依据下列检查内容进行检查判定扣分，单台电梯总分为 100 分，检查内容分为A/B/C三类隐患级别，表内未涉及到的项目按C类记录判定，A级不良项扣 25 分（安全回路无效短接扣 100 分），B级不良项扣 10 分，C级不良项扣 1 分，如单台电梯存在多项不良项累计扣分。			

附 录 B
(规范性)
扶梯检查判定标准

表B.1 扶梯检查判定标准

序号	检查项目	判定标准	隐患级别
1	现场档案资料	无培训记录	C
2		无故障记录表	C
3		无操作人员证件	C
4	96366标识张贴/标识内容有效	标识张贴不清晰完整、扫码内容显示不准确	C
5	检验标识张贴	标识张贴缺失、不清晰完整、不在有效期	C
6	乘梯须知张贴	标识张贴缺失、不清晰完整、内容不规范	C
7	无纸化工单规范	无纸化工单不规范。(维保周期、作业时间、维保项勾选、定位、拍摄局部配件照片或照片未按照监管平台要求拍摄等)	B
8	扶梯中间、边沿防攀爬阻挡	破损、缺失	C
9	机舱环境	环境卫生不符合要求	B
10	运行情况	运行异响、梯级走S型	B
11	各部位电气线路	电线破皮、接地不良	B
12	抱闸	抱闸行程过小，导致制动鼓或制动碟触碰到刹车皮，有拖闸现象	B
13		抱闸行程超过最大允许值	B
14		电梯运行抱闸开关不动作、开关短接、无效	A
15		铁芯不能自动复位	A
16		抱闸制动弹簧压缩量小于厂家标准值	A
17		螺栓或者锁紧螺母有松动、抱闸制动臂和其它部分发生龟裂、在制动盘和刹车皮的表面附有油污	A
18	驱动主机	运行异响/异常振动	B
19		电梯减速时曳引轮左右摆动	B
20		主机底部减震橡胶开裂/破损	B
21	蜗轮齿箱	(蜗杆齿轮型)：运行后在轴承上没有附着齿轮油	B
22		(斜齿轮型)：运行后在齿轮和传动齿轮上没有附着齿轮油	B
23		蜗轮齿缺齿或龟裂	B
24	保险丝	使用超容量保险丝；使用其它金属代替保险丝	A
25	驱动主机和链轮的固定情况	驱动主机和链轮没有固定好，固定螺栓有松动	B
26	主驱动链的润滑、磨损以及完好情况	主驱动链表面整体出现生锈，有损伤（存在安全风险）	B
27	超载继电器	超载继电器动作时扶梯不停	A
28	相序	功能失效：错相、缺相	A
29	超速检测开关	动作时扶梯不停	A
30	驱动链断链保护开关	动作后扶梯不停	A
31		凸轮无法有效动作	A
32	附加制动器开关	当电磁线圈吸合后不动作	A
33		动作后扶梯不停	A
34	急停开关按钮	急停开关按钮动作后扶梯还能运行	A
35	检修开关	不动作、无效、动作不良	B
36	扶手带出入口安全开关	动作后扶梯还能运行	A
37	梳齿板开关	动作后扶梯还能运行	A
38	锁匙开关	钥匙开关拨到停止位置时扶梯还能运行	B

表B.1 扶梯检查判定标准（续）

序号	检查项目	判定标准	隐患级别
39	扶手带速度检测装置	动作时扶梯不停止运行	A
40	逆行检测装置	动作后扶梯不停	A
41	梯级缺失检测装置	无法监测空梯级	A
42	梯级行走异常检出	动作后扶梯还能运行	A
43	开关	动作后扶梯还能运行	A
44	裙板保护开关（上下部）	超出设计最大的作用力或间隙，开关不能动作	A
45	梯级下陷检出开关	动作后扶梯还能运行	A
46	梯级前轮下陷检出开关	动作后扶梯还能运行	A
47	扶手带断带检测开关	动作后扶梯还能运行	A
48	梯级链张紧装置	动作后扶梯还能运行	A
49	水位检测开关（室外）	当开关动作时，扶梯还能运行	A
50	端部齿轮轴与端部后轮导轨之间的距离	距离小于 20 mm	B
51	梯级固定螺栓	梯级固定螺栓松动	B
52	梯级楞齿	超过 2 条的楞齿损坏长度大于 30 mm	B
53		楞齿与边界楞齿的高低差大于 2 mm	B
54		楞齿与边界楞齿直线度大于 1 mm	B
55	梳齿（上下部）	相邻梳齿损坏超过 3 个	B
56	梯级之间的间隙（上下部）	间隙大于 8 mm	B
57	裙板与梯级之间间隙（上下部）	任何一侧的水平间隙大于 4 mm，或两侧对称位置处的间隙总和大于 7 mm	B
58	制动距离	制动距离超出 200~1000 mm 的范围	A
59	扶手带外观	扶手带内的钢丝线外露	A
60		扶手带边有 20 mm 以上的裂痕	A
61	扶手带拉力	往扶手带运行方向相反的方向，用手以小于 15 kgf 的力拉动扶手带，导致扶手带停止运行	B
62	机舱盖板开关	动作后扶梯不停	A
注：维保品质检查时将依据下列检查内容进行检查判定扣分，单台电梯总分为 100 分，检查内容分为A/B/C三类隐患级别，表内未涉及到的项目按C类记录判定，A级不良项扣25分（安全回路短接扣 100 分），B级不良项扣 10 分，C级不良项扣1分，如单台电梯存在多项不良项累计扣分。			

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国特种设备安全法》
 - [2] 《特种设备安全监察条例》
 - [3] 《电梯维护保养作业指导书》
-