



特种设备安全技术规范

TSG T5002—2017

# 电梯维护保养规则

Lift Maintenance Regulation

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁布

2017年1月16日

前 言

为配合《特种设备使用管理规则》(TSG 08—2017)及其他相关电梯安全技术规范的颁布施行并与其协调,国家质量监督检验检疫总局(以下简称国家质检总局)特种设备安全监察局(以下简称特种设备局)对原《电梯使用管理与维护保养规则》(TSG T5001—2009,以下简称原规则)进行了紧急修订,删除了其中使用管理相关内容,对维护保养的内容做了相应调整和完善,形成了《电梯维护保养规则》送审稿,并送国家质检总局特种设备安全与节能技术委员会审议。根据专家审议意见,对规则进行了必要修改后形成报批稿。2017年1月16日,由国家质检总局批准颁布。

本规则由上海三菱电梯有限公司乔强根据原规则进行整理;相关电梯型式试验机构、检验机构和生产单位人员参加了修订。

原规则主要起草单位和人员如下:

|                 |     |     |
|-----------------|-----|-----|
| 北京市质量技术监督局      | 刘新华 | 周 沛 |
| 国家质检总局特种设备局     | 何 毅 |     |
| 北京市特种设备检测中心     | 赵伯锐 | 张弟华 |
| 上海市质量技术监督局      | 顾卫东 | 张元培 |
| 新疆维吾尔自治区质量技术监督局 | 潘文筠 |     |
| 深圳市特种设备安全检验研究院  | 刘锡奎 |     |
| 广东省质量技术监督局      | 姚良宏 | 黄永盛 |
| 奥的斯电梯(中国)投资有限公司 | 蒋 灏 |     |
| 日立电梯(中国)有限公司    | 曾健智 |     |
| 上海三菱电梯有限公司      | 王志平 |     |
| 北京希望电梯有限责任公司    | 刘 萍 |     |

## 目 录

|                                    |      |
|------------------------------------|------|
| 电梯维护保养规则 .....                     | (1)  |
| 附件 A 曳引与强制驱动电梯维护保养项目(内容)和要求 .....  | (4)  |
| 附件 B 液压驱动电梯维护保养项目(内容)和要求 .....     | (8)  |
| 附件 C 杂物电梯维护保养项目(内容)和要求 .....       | (12) |
| 附件 D 自动扶梯与自动人行道维护保养项目(内容)和要求 ..... | (15) |

## 电梯维护保养规则

**第一条** 为了规范电梯维护保养行为,根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》,制定本规则。

**第二条** 本规则适用于《特种设备目录》范围内电梯的维护保养(以下简称维保)工作。

消防员电梯、防爆电梯的维保单位,应当按照制造单位的要求制定维保项目和内容。

**第三条** 本规则是对电梯维保工作的基本要求,相关单位应当根据科学技术的发展和实际情况,制定不低于本规则并且适用于所维保电梯的工作要求,以保证所维保电梯的安全性能。

**第四条** 电梯维保单位应当在依法取得相应的许可后,方可从事电梯的维保工作。

**第五条** 维保单位应当履行下列职责:

(一)按照本规则、有关安全技术规范以及电梯产品安装使用维护说明书的要求,制定维保计划与方案;

(二)按照本规则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;

(三)制定应急措施和救援预案,每半年至少针对本单位维保的不同类别(类型)电梯进行一次应急演练;

(四)设立 24 小时维保值班电话,保证接到故障通知后及时予以排除;接到电梯困人故障报告后,维保人员及时抵达所维保电梯所在地实施现场救援,直辖市或者设区的市抵达时间不超过 30 分钟,其他地区一般不超过 1 小时;

(五)对电梯发生的故障等情况,及时进行详细的记录;

(六)建立每台电梯的维保记录,及时归入电梯安全技术档案,并且至少保存 4 年;

(七)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;

(八)对承担维保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》,培训和考核记录存档备查;

(九)每年度至少进行一次自行检查,自行检查在特种设备检验机构进行定期检验之前进行,自行检查项目及其内容根据使用状况确定,但是不少于本规则年度维保和电梯定期检验规定的项目及其内容,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；

(十)安排维保人员配合特种设备检验机构进行电梯的定期检验；

(十一)在维保过程中，发现事故隐患及时告知电梯使用单位；发现严重事故隐患，及时向当地特种设备安全监督管理部门报告。

**第六条** 电梯的维保项目分为半月、季度、半年、年度等四类，各类维保的基本项目(内容)和要求分别见附件 A 至附件 D。维保单位应当依据各附件的要求，按照安装使用维护说明书的规定，并且根据所保养电梯使用的特点，制定合理的维保计划与方案，对电梯进行清洁、润滑、检查、调整，更换不符合要求的易损件，使电梯达到安全要求，保证电梯能够正常运行。

现场维保时，如果发现电梯存在的问题需要通过增加维保项目(内容)予以解决的，维保单位应当相应增加并且及时修订维保计划与方案。

当通过维保或者自行检查，发现电梯仅依据合同规定的维保内容已经不能保证安全运行，需要改造、修理(包括更换零部件)、更新电梯时，维保单位应当书面告知使用单位。

**第七条** 维保单位进行电梯维保，应当进行记录。记录至少包括以下内容：

(一)电梯的基本情况和技术参数，包括整机制造、安装、改造、重大修理单位名称，电梯品种(型式)，产品编号，设备代码，电梯型号或者改造后的型号，电梯基本技术参数(内容见第八条)；

(二)使用单位、使用地点、使用单位内编号；

(三)维保单位、维保日期、维保人员(签字)；

(四)维保的项目(内容)，进行的维保工作，达到的要求，发生调整、更换易损件等工作时的详细记载。

维保记录应当经使用单位安全管理人员签字确认。

**第八条** 维保记录中的电梯基本技术参数主要包括以下内容：

(一)曳引与强制驱动电梯(包括曳引驱动乘客电梯、曳引驱动载货电梯、强制驱动载货电梯)，为驱动方式、额定载重量、额定速度、层站门数；

(二)液压驱动电梯(包括液压乘客电梯、液压载货电梯)，为额定载重量、额定速度、层站门数、油缸数量、顶升型式；

(三)杂物电梯，为驱动方式、额定载重量、额定速度、层站门数；

(四)自动扶梯与自动人行道(包括自动扶梯、自动人行道)，为倾斜角、名义速度、提升高度、名义宽度、主机功率、使用区段长度(自动人行道)。

**第九条** 维保单位的质量检验(查)人员或者管理人员应当对电梯的维保质量进行不定期检查，并且进行记录。

**第十条** 采用信息化技术实现无纸化电梯维保记录的，其维保记录格式、内容和

要求应当满足相关法律、法规和安全技术规范的要求。使用无纸化电梯维保记录系统的，其数据在保存过程中不得有任何程度和任何形式的更改，确保储存数据的公正、客观和安全，并可实时进行查询。

**第十一条** 本规则下列用语的含义是：

维护保养，是指对电梯进行的清洁、润滑、调整、更换易损件和检查等日常维护与保养性工作。其中清洁、润滑不包括部件的解体，调整和更换易损件不会改变任何电梯性能参数。

**第十二条** 本规则由国家质量监督检验检疫总局负责解释。

**第十三条** 本规则自 2017 年 8 月 1 日起施行。

## 附件 A

## 曳引与强制驱动电梯维护保养项目(内容)和要求

## A1 半月维护保养项目(内容)和要求

半月维护保养项目(内容)和要求见表 A-1。

表 A-1 半月维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)                | 维护保养基本要求                          |
|----|---------------------------|-----------------------------------|
| 1  | 机房、滑轮间环境                  | 清洁, 门窗完好, 照明正常                    |
| 2  | 手动紧急操作装置                  | 齐全, 在指定位置                         |
| 3  | 驱动主机                      | 运行时无异常振动和异常声响                     |
| 4  | 制动器各销轴部位                  | 动作灵活                              |
| 5  | 制动器间隙                     | 打开时制动衬与制动轮不应发生摩擦, 间隙值符合制造单位要求     |
| 6  | 制动器作为轿厢意外移动保护装置制停子系统时的自监测 | 制动力人工方式检测符合使用维护说明书要求; 制动力自监测系统有记录 |
| 7  | 编码器                       | 清洁, 安装牢固                          |
| 8  | 限速器各销轴部位                  | 润滑, 转动灵活; 电气开关正常                  |
| 9  | 层门和轿门旁路装置                 | 工作正常                              |
| 10 | 紧急电动运行                    | 工作正常                              |
| 11 | 轿顶                        | 清洁, 防护栏安全可靠                       |
| 12 | 轿顶检修开关、停止装置               | 工作正常                              |
| 13 | 导靴上油杯                     | 吸油毛毡齐全, 油量适宜, 油杯无泄漏               |
| 14 | 对重/平衡重块及其压板               | 对重/平衡重块无松动, 压板紧固                  |
| 15 | 井道照明                      | 齐全, 正常                            |
| 16 | 轿厢照明、风扇、应急照明              | 工作正常                              |
| 17 | 轿厢检修开关、停止装置               | 工作正常                              |
| 18 | 轿内报警装置、对讲系统               | 工作正常                              |
| 19 | 轿内显示、指令按钮、IC 卡系统          | 齐全, 有效                            |
| 20 | 轿门防撞击保护装置(安全触板, 光幕、光电等)   | 功能有效                              |
| 21 | 轿门门锁电气触点                  | 清洁, 触点接触良好, 接线可靠                  |
| 22 | 轿门运行                      | 开启和关闭工作正常                         |
| 23 | 轿厢平层准确度                   | 符合标准值                             |

表 A-1 (续)

| 序号 | 维护保养项目(内容) | 维护保养基本要求                   |
|----|------------|----------------------------|
| 24 | 层站召唤、层楼显示  | 齐全,有效                      |
| 25 | 层门地坎       | 清洁                         |
| 26 | 层门自动关门装置   | 正常                         |
| 27 | 层门门锁自动复位   | 用层门钥匙打开手动开锁装置释放后,层门门锁能自动复位 |
| 28 | 层门门锁电气触点   | 清洁,触点接触良好,接线可靠             |
| 29 | 层门锁紧元件啮合长度 | 不小于 7mm                    |
| 30 | 底坑环境       | 清洁,无渗水、积水,照明正常             |
| 31 | 底坑停止装置     | 工作正常                       |

## A2 季度维护保养项目(内容)和要求

季度维护保养项目(内容)和要求除符合 A1 半月维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 A-2 的项目(内容)和要求。

表 A-2 季度维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)           | 维护保养基本要求                  |
|----|----------------------|---------------------------|
| 1  | 减速机润滑油               | 油量适宜,除蜗杆伸出端外均无渗漏          |
| 2  | 制动衬                  | 清洁,磨损量不超过制造单位要求           |
| 3  | 编码器                  | 工作正常                      |
| 4  | 选层器动静触点              | 清洁,无烧蚀                    |
| 5  | 曳引轮槽、悬挂装置            | 清洁,钢丝绳无严重油腻,张力均匀,符合制造单位要求 |
| 6  | 限速器轮槽、限速器钢丝绳         | 清洁,无严重油腻                  |
| 7  | 靴衬、滚轮                | 清洁,磨损量不超过制造单位要求           |
| 8  | 验证轿门关闭的电气安全装置        | 工作正常                      |
| 9  | 层门、轿门系统中传动钢丝绳、链条、传动带 | 按照制造单位要求进行清洁、调整           |
| 10 | 层门门导靴                | 磨损量不超过制造单位要求              |
| 11 | 消防开关                 | 工作正常,功能有效                 |
| 12 | 耗能缓冲器                | 电气安全装置功能有效,油量适宜,柱塞无锈蚀     |
| 13 | 限速器张紧轮装置和电气安全装置      | 工作正常                      |

**A3 半年维护保养项目(内容)和要求**

半年维护保养项目(内容)和要求除符合 A2 季度维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 A-3 的项目(内容)和要求。

表 A-3 半年维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)      | 维护保养基本要求              |
|----|-----------------|-----------------------|
| 1  | 电动机与减速机联轴器      | 连接无松动,弹性元件外观良好,无老化等现象 |
| 2  | 驱动轮、导向轮轴承部      | 无异常声响,无振动,润滑良好        |
| 3  | 曳引轮槽            | 磨损量不超过制造单位要求          |
| 4  | 制动器动作状态监测装置     | 工作正常,制动器动作可靠          |
| 5  | 控制柜内各接线端子       | 各接线紧固、整齐,线号齐全清晰       |
| 6  | 控制柜各仪表          | 显示正常                  |
| 7  | 井道、对重、轿顶各反绳轮轴承部 | 无异常声响,无振动,润滑良好        |
| 8  | 悬挂装置、补偿绳        | 磨损量、断丝数不超过要求          |
| 9  | 绳头组合            | 螺母无松动                 |
| 10 | 限速器钢丝绳          | 磨损量、断丝数不超过制造单位要求      |
| 11 | 层门、轿门门扇         | 门扇各相关间隙符合标准值          |
| 12 | 轿门开门限制装置        | 工作正常                  |
| 13 | 对重缓冲距离          | 符合标准值                 |
| 14 | 补偿链(绳)与轿厢、对重接合处 | 固定,无松动                |
| 15 | 上、下极限开关         | 工作正常                  |

**A4 年度维护保养项目(内容)和要求**

年度维护保养项目(内容)和要求除符合 A3 半年维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 A-4 的项目(内容)和要求。

表 A-4 年度维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)   | 维护保养基本要求                |
|----|--------------|-------------------------|
| 1  | 减速机润滑油       | 按照制造单位要求适时更换,保证油质符合要求   |
| 2  | 控制柜接触器、继电器触点 | 接触良好                    |
| 3  | 制动器铁芯(柱塞)    | 进行清洁、润滑、检查,磨损量不超过制造单位要求 |

表 A-4(续)

| 序号 | 维护保养项目(内容)                                                                          | 维护保养基本要求                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 4  | 制动器制动能力                                                                             | 符合制造单位要求,保持有足够的制动力,必要时进行轿厢装载 125%额定载重量的制动试验 |
| 5  | 导电回路绝缘性能测试                                                                          | 符合标准                                        |
| 6  | 限速器安全钳联动试验(对于使用年限不超过 15 年的限速器,每 2 年进行一次限速器动作速度校验;对于使用年限超过 15 年的限速器,每年进行一次限速器动作速度校验) | 工作正常                                        |
| 7  | 上行超速保护装置动作试验                                                                        | 工作正常                                        |
| 8  | 轿厢意外移动保护装置动作试验                                                                      | 工作正常                                        |
| 9  | 轿顶、轿厢架、轿门及其附件安装螺栓                                                                   | 紧固                                          |
| 10 | 轿厢和对重/平衡重的导轨支架                                                                      | 固定,无松动                                      |
| 11 | 轿厢和对重/平衡重的导轨                                                                        | 清洁,压板牢固                                     |
| 12 | 随行电缆                                                                                | 无损伤                                         |
| 13 | 层门装置和地坎                                                                             | 无影响正常使用的变形,各安装螺栓紧固                          |
| 14 | 轿厢称重装置                                                                              | 准确有效                                        |
| 15 | 安全钳钳座                                                                               | 固定,无松动                                      |
| 16 | 轿底各安装螺栓                                                                             | 紧固                                          |
| 17 | 缓冲器                                                                                 | 固定,无松动                                      |

注 A-1: 如果某些电梯没有表中的项目(内容),如有的电梯不含有某种部件,项目(内容)可适当进行调整(下同)。

注 A-2: 维护保养项目(内容)和要求中对测试、试验有明确规定的,应当按照规定进行测试、试验,没有明确规定的,一般为检查、调整、清洁和润滑(下同)。

注 A-3: 维护保养基本要求中,规定为“符合标准值”的,是指符合对应的国家标准、行业标准和制造单位要求(下同)。

注 A-4: 维护保养基本要求中,规定为“制造单位要求”的,按照制造单位的要求,其他没有明确“要求”的,应当为安全技术规范、标准或者制造单位等的要求(下同)。

## 附件 B

## 液压驱动电梯维护保养项目(内容)和要求

## B1 半月维护保养项目(内容)和要求

半月维护保养项目(内容)和要求见表 B-1。

表 B-1 半月维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)              | 维护保养基本要求               |
|----|-------------------------|------------------------|
| 1  | 机房环境                    | 清洁, 室温符合要求, 门窗完好, 照明正常 |
| 2  | 机房内手动泵操作装置              | 齐全, 在指定位置              |
| 3  | 油箱                      | 油量、油温正常, 无杂质、无漏油现象     |
| 4  | 电动机                     | 运行时无异常振动和异常声响          |
| 5  | 层门和轿门旁路装置               | 工作正常                   |
| 6  | 阀、泵、消音器、油管、表、接口等部件      | 无漏油现象                  |
| 7  | 编码器                     | 清洁, 安装牢固               |
| 8  | 轿顶                      | 清洁, 防护栏安全可靠            |
| 9  | 轿顶检修开关、停止装置             | 工作正常                   |
| 10 | 导靴上油杯                   | 吸油毛毡齐全, 油量适宜, 油杯无泄漏    |
| 11 | 井道照明                    | 齐全, 正常                 |
| 12 | 限速器各销轴部位                | 润滑, 转动灵活, 电气开关正常       |
| 13 | 轿厢照明、风扇、应急照明            | 工作正常                   |
| 14 | 轿厢检修开关、停止装置             | 工作正常                   |
| 15 | 轿内报警装置、对讲系统             | 正常                     |
| 16 | 轿内显示、指令按钮               | 齐全, 有效                 |
| 17 | 轿门防撞击保护装置(安全触板, 光幕、光电等) | 功能有效                   |
| 18 | 轿门门锁触点                  | 清洁, 触点接触良好, 接线可靠       |
| 19 | 轿门运行                    | 开启和关闭工作正常              |
| 20 | 轿厢平层准确度                 | 符合标准值                  |
| 21 | 层站召唤、层楼显示               | 齐全, 有效                 |
| 22 | 层门地坎                    | 清洁                     |
| 23 | 层门自动关门装置                | 正常                     |

表 B-1 (续)

| 序号 | 维护保养项目(内容) | 维护保养基本要求                   |
|----|------------|----------------------------|
| 24 | 层门门锁自动复位   | 用层门钥匙打开手动开锁装置释放后,层门门锁能自动复位 |
| 25 | 层门门锁电气触点   | 清洁,触点接触良好,接线可靠             |
| 26 | 层门锁紧元件啮合长度 | 不小于 7mm                    |
| 27 | 底坑         | 清洁,无渗水、积水,照明正常             |
| 28 | 底坑停止装置     | 工作正常                       |
| 29 | 液压柱塞       | 无漏油,运行顺畅,柱塞表面光滑            |
| 30 | 井道内液压油管、接口 | 无漏油                        |

## B2 季度维护保养项目(内容)和要求

季度维护保养项目(内容)和要求除符合 B1 半月维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 B-2 的项目(内容)和要求。

表 B-2 季度维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)          | 维护保养基本要求                                       |
|----|---------------------|------------------------------------------------|
| 1  | 安全溢流阀(在油泵与单向阀之间)    | 其工作压力不得高于满负荷压力的 170%                           |
| 2  | 手动下降阀               | 通过下降阀动作,轿厢能下降;系统压力小于该阀最小操作压力时,手动操作应无效(间接式液压电梯) |
| 3  | 手动泵                 | 通过手动泵动作,轿厢被提升;相连接的溢流阀工作压力不得高于满负荷压力的 2.3 倍      |
| 4  | 油温监控装置              | 功能可靠                                           |
| 5  | 限速器轮槽、限速器钢丝绳        | 清洁,无严重油腻                                       |
| 6  | 验证轿门关闭的电气安全装置       | 工作正常                                           |
| 7  | 轿厢侧靴衬、滚轮            | 磨损量不超过制造单位要求                                   |
| 8  | 柱塞侧靴衬               | 清洁,磨损量不超过制造单位要求                                |
| 9  | 层门、轿门系统中传动钢丝绳、链条、胶带 | 按照制造单位要求进行清洁、调整                                |
| 10 | 层门门导靴               | 磨损量不超过制造单位要求                                   |
| 11 | 消防开关                | 工作正常,功能有效                                      |
| 12 | 耗能缓冲器               | 电气安全装置功能有效,油量适宜,柱塞无锈蚀                          |
| 13 | 限速器张紧轮装置和电气安全装置     | 工作正常                                           |

**B3 半年维护保养项目(内容)和要求**

半年维护保养项目(内容)和要求除符合 B2 季度维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 B-3 的项目(内容)和要求。

表 B-3 半年维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容) | 维护保养基本要求         |
|----|------------|------------------|
| 1  | 控制柜内各接线端子  | 各接线紧固,整齐,线号齐全清晰  |
| 2  | 控制柜        | 各仪表显示正确          |
| 3  | 导向轮        | 轴承部无异常声响         |
| 4  | 悬挂钢丝绳      | 磨损量、断丝数未超过要求     |
| 5  | 悬挂钢丝绳绳头组合  | 螺母无松动            |
| 6  | 限速器钢丝绳     | 磨损量、断丝数不超过制造单位要求 |
| 7  | 柱塞限位装置     | 符合要求             |
| 8  | 上下极限开关     | 工作正常             |
| 9  | 柱塞、消音器放气操作 | 符合要求             |

**B4 年度维护保养项目(内容)和要求**

年度维护保养项目(内容)和要求除符合 B3 半年维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 B-4 的项目(内容)和要求。

表 B-4 年度维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)                     | 维护保养基本要求           |
|----|--------------------------------|--------------------|
| 1  | 控制柜接触器、继电器触点                   | 接触良好               |
| 2  | 动力装置各安装螺栓                      | 紧固                 |
| 3  | 导电回路绝缘性能测试                     | 符合标准值              |
| 4  | 限速器安全钳联动试验(每 2 年进行一次限速器动作速度校验) | 工作正常               |
| 5  | 随行电缆                           | 无损伤                |
| 6  | 层门装置和地坎                        | 无影响正常使用的变形,各安装螺栓紧固 |
| 7  | 轿顶、轿厢架、轿门及附件安装螺栓               | 紧固                 |
| 8  | 轿厢称重装置                         | 准确有效               |
| 9  | 安全钳钳座                          | 固定,无松动             |
| 10 | 轿厢及油缸导轨支架                      | 牢固                 |

表 B-4(续)

| 序号 | 维护保养项目(内容) | 维护保养基本要求 |
|----|------------|----------|
| 11 | 轿厢及油缸导轨    | 清洁, 压板牢固 |
| 12 | 轿底各安装螺栓    | 紧固       |
| 13 | 缓冲器        | 固定, 无松动  |
| 14 | 轿厢沉降试验     | 符合标准值    |

## 附件 C

## 杂物电梯维护保养项目(内容)和要求

## C1 半月维护保养项目(内容)和要求

半月维护保养项目(内容)和要求见表 C-1。

表 C-1 半月维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容) | 维护保养基本要求                    |
|----|------------|-----------------------------|
| 1  | 机房、通道环境    | 清洁, 门窗完好, 照明正常              |
| 2  | 手动紧急操作装置   | 齐全, 在指定位置                   |
| 3  | 驱动主机       | 运行时无异常振动和异常声响               |
| 4  | 制动器各销轴部位   | 润滑, 动作灵活                    |
| 5  | 制动器间隙      | 打开时制动衬与制动轮不发生摩擦             |
| 6  | 限速器各销轴部位   | 润滑, 转动灵活, 电气开关正常            |
| 7  | 轿顶         | 清洁                          |
| 8  | 轿顶停止装置     | 工作正常                        |
| 9  | 导靴上油杯      | 吸油毛毡齐全, 油量适宜, 油杯无泄漏         |
| 10 | 对重/平衡重块及压板 | 对重/平衡重块无松动, 压板紧固            |
| 11 | 井道照明       | 齐全, 正常                      |
| 12 | 轿门门锁触点     | 清洁, 触点接触良好, 接线可靠            |
| 13 | 层站召唤、层楼显示  | 齐全, 有效                      |
| 14 | 层门地坎       | 清洁                          |
| 15 | 层门门锁自动复位   | 用层门钥匙打开手动开锁装置释放后, 层门门锁能自动复位 |
| 16 | 层门门锁电气触点   | 清洁, 触点接触良好, 接线可靠            |
| 17 | 层门锁紧元件啮合长度 | 不小于 5mm                     |
| 18 | 层门门导靴      | 无卡阻, 滑动顺畅                   |
| 19 | 底坑环境       | 清洁, 无渗水、积水, 照明正常            |
| 20 | 底坑停止装置     | 工作正常                        |

## C2 季度维护保养项目(内容)和要求

季度维护保养项目(内容)和要求除符合 C1 半月维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 C-2 的项目(内容)和要求。

表 C-2 季度维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)           | 维护保养基本要求         |
|----|----------------------|------------------|
| 1  | 减速机润滑油               | 油量适宜,除蜗杆伸出端外均无渗漏 |
| 2  | 制动衬                  | 清洁,磨损量不超制造单位要求   |
| 3  | 曳引轮槽、悬挂装置            | 清洁,无严重油腻,张力均匀    |
| 4  | 限速器轮槽、限速器钢丝绳         | 清洁,无严重油腻         |
| 5  | 靴衬                   | 清洁,磨损量不超过制造单位要求  |
| 6  | 层门、轿门系统中传动钢丝绳、链条、传动带 | 按照制造单位要求进行清洁、调整  |
| 7  | 层门门导靴                | 磨损量不超过制造单位要求     |
| 8  | 限速器张紧轮装置和电气安全装置      | 工作正常             |

## C3 半年维护保养项目(内容)和要求

半年维护保养项目(内容)和要求除符合 C2 季度维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 C-3 的项目(内容)和要求。

表 C-3 半年维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容) | 维护保养基本要求              |
|----|------------|-----------------------|
| 1  | 电动机与减速机联轴器 | 连接无松动,弹性元件外观良好,无老化等现象 |
| 2  | 驱动轮、导向轮轴承部 | 无异常声响,无振动,润滑良好        |
| 3  | 制动器上检测开关   | 工作正常,制动器动作可靠          |
| 4  | 控制柜内各接线端子  | 各接线紧固、整齐,线号齐全清晰       |
| 5  | 控制柜各仪表     | 显示正确                  |
| 6  | 悬挂装置       | 磨损量、断丝数未超过要求          |
| 7  | 绳头组合       | 螺母无松动                 |
| 8  | 限速器钢丝绳     | 磨损量、断丝数不超过制造单位要求      |
| 9  | 对重缓冲距离     | 符合标准值                 |
| 10 | 上、下极限开关    | 工作正常                  |

#### C4 年度维护保养项目(内容)和要求

年度维护保养项目(内容)和要求除符合 C3 半年维护保养的项目(内容)和要求外,还应当符合表 C-4 的项目(内容)和要求。

表 C-4 年度维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)                     | 维护保养基本要求                  |
|----|--------------------------------|---------------------------|
| 1  | 减速机润滑油                         | 按照制造单位要求适时更换,油质符合要求       |
| 2  | 控制柜接触器、继电器触点                   | 接触良好                      |
| 3  | 制动器铁芯(柱塞)                      | 分解进行清洁、润滑、检查,磨损量不超过制造单位要求 |
| 4  | 制动器制动弹簧压缩量                     | 符合制造单位要求,保持有足够的制动力        |
| 5  | 导电回路绝缘性能测试                     | 符合标准值                     |
| 6  | 限速器安全钳联动试验(每 5 年进行一次限速器动作速度校验) | 工作正常                      |
| 7  | 轿顶、轿厢架、轿门及附件安装螺栓               | 紧固                        |
| 8  | 轿厢及对重/平衡重导轨支架                  | 固定,无松动                    |
| 9  | 轿厢及对重/平衡重导轨                    | 清洁,压板牢固                   |
| 10 | 随行电缆                           | 无损伤                       |
| 11 | 层门装置和地坎                        | 无影响正常使用的变形,各安装螺栓紧固        |
| 12 | 安全钳钳座                          | 固定,无松动                    |
| 13 | 轿底各安装螺栓                        | 紧固                        |
| 14 | 缓冲器                            | 固定,无松动                    |

## 附件 D

## 自动扶梯与自动人行道维护保养项目(内容)和要求

## D1 半月维护保养项目(内容)和要求

半月维护保养项目(内容)和要求见表 D-1。

表 D-1 半月维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)       | 维护保养基本要求                      |
|----|------------------|-------------------------------|
| 1  | 电器部件             | 清洁, 接线紧固                      |
| 2  | 故障显示板            | 信号功能正常                        |
| 3  | 设备运行状况           | 正常, 没有异常声响和抖动                 |
| 4  | 主驱动链             | 运转正常, 电气安全保护装置动作有效            |
| 5  | 制动器机械装置          | 清洁, 动作正常                      |
| 6  | 制动器状态监测开关        | 工作正常                          |
| 7  | 减速机润滑油           | 油量适宜, 无渗油                     |
| 8  | 电机通风口            | 清洁                            |
| 9  | 检修控制装置           | 工作正常                          |
| 10 | 自动润滑油罐油位         | 油位正常, 润滑系统工作正常                |
| 11 | 梳齿板开关            | 工作正常                          |
| 12 | 梳齿板照明            | 照明正常                          |
| 13 | 梳齿板梳齿与踏板面齿槽、导向胶带 | 梳齿板完好无损, 梳齿板梳齿与踏板面齿槽、导向胶带啮合正常 |
| 14 | 梯级或者踏板下陷开关       | 工作正常                          |
| 15 | 梯级或者踏板缺失监测装置     | 工作正常                          |
| 16 | 超速或非操纵逆转监测装置     | 工作正常                          |
| 17 | 检修盖板和楼层板         | 防倾覆或者翻转措施和监控装置有效、可靠           |
| 18 | 梯级链张紧开关          | 位置正确, 动作正常                    |
| 19 | 防护挡板             | 有效, 无破损                       |
| 20 | 梯级滚轮和梯级导轨        | 工作正常                          |
| 21 | 梯级、踏板与围裙板之间的间隙   | 任何一侧的水平间隙及两侧间隙之和符合标准值         |
| 22 | 运行方向显示           | 工作正常                          |
| 23 | 扶手带入口处保护开关       | 动作灵活可靠, 清除入口处垃圾               |
| 24 | 扶手带              | 表面无毛刺, 无机械损伤, 运行无摩擦           |

表 D-1 (续)

| 序号 | 维护保养项目(内容)     | 维护保养基本要求 |
|----|----------------|----------|
| 25 | 扶手带运行          | 速度正常     |
| 26 | 扶手护壁板          | 牢固可靠     |
| 27 | 上下出入口处的照明      | 工作正常     |
| 28 | 上下出入口和扶梯之间保护栏杆 | 牢固可靠     |
| 29 | 出入口安全警示标志      | 齐全, 醒目   |
| 30 | 分离机房、各驱动和转向站   | 清洁, 无杂物  |
| 31 | 自动运行功能         | 工作正常     |
| 32 | 紧急停止开关         | 工作正常     |
| 33 | 驱动主机的固定        | 牢固可靠     |

## D2 季度维护保养项目(内容)和要求

季度维护保养项目(内容)和要求除符合 D1 半月维护保养的项目(内容)和要求外, 还应当符合表 D-2 的项目(内容)和要求。

表 D-2 季度维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容) | 维护保养基本要求                         |
|----|------------|----------------------------------|
| 1  | 扶手带的运行速度   | 相对于梯级、踏板或者胶带的速度允差为 $0 \sim +2\%$ |
| 2  | 梯级链张紧装置    | 工作正常                             |
| 3  | 梯级轴衬       | 润滑有效                             |
| 4  | 梯级链润滑      | 运行工况正常                           |
| 5  | 防灌水保护装置    | 动作可靠(雨季到来之前必须完成)                 |

## D3 半年维护保养项目(内容)和要求

半年维护保养项目(内容)和要求除符合 D2 季度维护保养的项目(内容)和要求外, 还应当符合表 D-3 的项目(内容)和要求。

表 D-3 半年维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容) | 维护保养基本要求       |
|----|------------|----------------|
| 1  | 制动衬厚度      | 不小于制造单位要求      |
| 2  | 主驱动链       | 清理表面油污, 润滑     |
| 3  | 主驱动链链条滑块   | 清洁, 厚度符合制造单位要求 |

表 D-3 (续)

| 序号 | 维护保养项目(内容)           | 维护保养基本要求                    |
|----|----------------------|-----------------------------|
| 4  | 电动机与减速机联轴器           | 连接无松动, 弹性元件外观良好, 无老化等现象     |
| 5  | 空载向下运行制动距离           | 符合标准值                       |
| 6  | 制动器机械装置              | 润滑, 工作有效                    |
| 7  | 附加制动器                | 清洁和润滑, 功能可靠                 |
| 8  | 减速机润滑油               | 按照制造单位的要求进行检查、更换            |
| 9  | 调整梳齿板梳齿与踏板面齿槽啮合深度和间隙 | 符合标准值                       |
| 10 | 扶手带张紧度张紧弹簧负荷长度       | 符合制造单位要求                    |
| 11 | 扶手带速度监控系统            | 工作正常                        |
| 12 | 梯级踏板加热装置             | 功能正常, 温度感应器接线牢固(冬季到来之前必须完成) |

#### D4 年度维护保养项目(内容)和要求

年度维护保养项目(内容)和要求除符合 D3 半年维护保养的项目(内容)和要求外, 还应当符合表 D-4 的项目(内容)和要求。

表 D-4 年度维护保养项目(内容)和要求

| 序号 | 维护保养项目(内容)         | 维护保养基本要求                 |
|----|--------------------|--------------------------|
| 1  | 主接触器               | 工作可靠                     |
| 2  | 主机速度检测功能           | 功能可靠, 清洁感应面、感应间隙符合制造单位要求 |
| 3  | 电缆                 | 无破损, 固定牢固                |
| 4  | 扶手带托轮、滑轮群、防静电轮     | 清洁, 无损伤, 托轮转动平滑          |
| 5  | 扶手带内侧凸缘处           | 无损伤, 清洁扶手导轨滑动面           |
| 6  | 扶手带断带保护开关          | 功能正常                     |
| 7  | 扶手带导向块和导向轮         | 清洁, 工作正常                 |
| 8  | 进入梳齿板处的梯级与导轮的轴向窜动量 | 符合制造单位要求                 |
| 9  | 内外盖板连接             | 紧密牢固, 连接处的凸台、缝隙符合制造单位要求  |
| 10 | 围裙板安全开关            | 测试有效                     |
| 11 | 围裙板对接处             | 紧密平滑                     |
| 12 | 电气安全装置             | 动作可靠                     |
| 13 | 设备运行状况             | 正常, 梯级运行平稳, 无异常抖动, 无异常声响 |