附件1.1

# **深圳市2023年电梯维保质量监督抽查项目**

根据抽查前维修保养的种类（半月保、季度保、半年保、年度保）选取检验项目，如抽查前维保保养为半月保，则抽查只检查下表中半月维护保养项目；如抽查前维保保养为季度保，则抽查时检查下表中季度和半月维护保养项目；如抽查前维保保养为半年保，则抽查时检查下表中半年、季度和半月维护保养项目；如抽查前维保保养为年度保，则需检查包括半月保、季度保、半年保、年度保的所有项目。对于其他工作内容与要求项目，为《电梯维护保养规则》正文相关条款要求结合近期专项排查工作所设置的必检项目。

1. 曳引式电梯抽查项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 检验内容与要求 | 检验方法 |
| **《电梯维护保养规则》半月维护保养项目** | | | |
| 1 | \*手动紧急操作装置 | 齐全，在指定位置，功能有效。 | 目测；通过模拟操作检查手动松闸、盘车功能是否有效。 |
| 2 | \*制动器各销轴部位 | 动作灵活 | 目测，必要时验证其灵活性 |
| 3 | \*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。制动器动作灵活，制动时制动闸瓦(制动钳)紧密、均匀地贴合在制动轮(制动盘)上，电梯运行时制动闸瓦(制动钳)与制动轮(制动盘)不发生摩擦，制动闸瓦(制动钳)以及制动轮(制动盘)工作面上没有油污。 | 目测制动器动作情况，或者由维护保养单位按照电梯整机制造单位规定的方法对制动器进行检查，检验人员现场观察、确认 |
| 4 | \*限速器各销轴部位 | 润滑，转动灵活；电气开关正常。限速器各调节部位封记完好，运转时不得出现碰擦、卡阻、转动不灵活等现象，动作正常。 | 目测调节部位封记和限速器运转情况，结合“轿厢限速器-安全钳试验”的试验结果，判断限速器动作是否正常 |
| 5 | 轿顶 | 清洁，防护栏安全可靠 | 目测 |
| 6 | 轿顶检修开关、停止装置 | 工作正常 | 操作验证检修运行控制装置和停止装置的功能 |
| 7 | 导靴上油杯 | 吸油毛毡齐全，油量适宜，油杯无泄漏 | 目测 |
| 8 | \*对重/平衡重块及其压板 | 对重/平衡重块无明显松动，压板紧固无缺失 | 目测 |
| 9 | 轿厢照明、风扇 | 工作正常 | 目测 |
| 10 | \*应急照明 | 正常照明电源中断时，能够自动接通紧急照明电源 | 断开正常照明供电电源，验证紧急照明的功能 |
| 11 | \*轿内报警装置、对讲系统 | 工作正常。紧急报警装置采用对讲系统以便与救援服务持续联系，当电梯行程大于30m时，在轿厢和机房（或者紧急操作地点）之间也设置对讲系统，工作有效 | 接通和断开紧急报警装置的正常供电电源，分别验证紧急报警装置的功能。  【补充说明】  若轿内电话与公用电话网连接，并且应急照明满足看见所标永久性的电话号码以及电话号码盘，则按合格判定 |
| 12 | 轿内显示、指令按钮、IC 卡系统 | 齐全，有效 | 目测，必要时模拟测试 |
| 13 | \*轿门防撞击保护装置( 安全触 板，光幕、光电等) | 功能有效。当人员通过层门入口被正在关闭的门扇撞击或者将被撞击时，该装置应当自动使门重新开启 | 模拟动作试验。  【补充说明】  如果中分门采用安全触板作为防止夹人的保护装置，则两侧轿厢门扇都应设置安全触板 |
| 14 | \*轿门门锁电气触点 | 清洁，触点接触良好，接线可靠。  (1)如果一个轿门(或者多扇门中的任何一扇门)开着，在正常操作情况下，应当不能启动电梯或者不能保持继续运行。  (2)每个轿门的闭合都应当由电气安全装置来验证，如果滑动门是由数个间接机械连接的门扇组成，则未被锁住的门扇上也应当设置电气安全装置以验证其闭合状态  (3) 如果轿门采用了门锁装置，该装置应当符合层门锁紧装置的要求 | 目测，现场模拟测试。 |
| 15 | \*轿门运行 | 开启和关闭工作正常。轿门正常运行时不得出现脱轨、机械卡阻或者在行程终端时错位；如果磨损、锈蚀或者火灾可能造成层门导向装置失效，应当设置应急导向装置，使层门保持在原有位置 | 目测 |
| 16 | \*层门自动关门装置 | 正常。在轿门驱动层门的情况下，当轿厢在开锁区域之外时，如果层门开启(无论何种原因)，应当有一种装置能够确保该层门自动关闭 | 抽取基站、端站以及至少20%其他层站的层门，将轿厢运行至开锁区域外，打开层门，观察层门关闭情况及防止重块坠落措施的有效性 |
| 17 | \*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 | 抽取基站、端站以及20%其他层站的层门，用钥匙操作紧急开锁装置，验证其功能 |
| 18 | \*层门门锁电气触点 | 清洁，触点接触良好，接线可靠。  (1)门的锁紧由一个电气安全装置来验证，该装置由锁紧元件强制操作而没有任何中间机构，并且能够防止误动作。  (2)如果一个层门 (或者多扇门中的任何一扇门)开着，在正常操作情况下，应当不能启动电梯或者不能保持继续运行。  (3)每个层门的闭合都应当由电气安全装置来验证，如果滑动门是由数个间接机械连接的门扇组成，则未被锁住的门扇上也应当设置电气安全装置以验证其闭合状态 | 目测，现场模拟测试。对于由数个间接机械连接的门扇组成的滑动门，抽取基站、端站以及至少20%其他层站的层门，短接被锁住门扇上的电气安全装置，使各门扇均打开，观察电梯能否运行 |
| 19 | \*层门锁紧元件啮合长度 | 轿厢在锁紧元件啮合不小于7mm时才能启动 | 目测锁紧元件的啮合情况，认为啮合长度可能不足时测量电气触点刚闭合时锁紧元件的啮合长度 |
| 20 | 底坑环境 | 清洁，无渗水、积水，照明正常 | 目测 |
| 21 | 底坑停止装置 | 工作正常，有效。 | 检查底坑的停止装置，验证其是否有效 |
| **《电梯维护保养规则》季度维护保养项目（包含以上半月维保项目）** | | | |
| 22 | 减速机润滑油 | 油量适宜，除蜗杆伸出端外均无渗漏 | 目测 |
| 23 | 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 | 目测，必要时用推拉力计测量张力 |
| 24 | 限速器轮槽、限速器钢丝绳 | 清洁，钢丝绳无严重油腻，张力均匀 | 目测 |
| 25 | 靴衬、滚轮 | 清洁，磨损量不超过制造单位要求，或磨损到底 | 目测 |
| 26 | 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 | 目测，观察运行是否正常 |
| 27 | \*层门门导靴 | 磨损量不超过制造单位要求，或完全磨损、缺失 | 目测，必要时游标卡尺测量 |
| 28 | \*耗能缓冲器 | 耗能型缓冲器液位应当正确，柱塞无锈蚀，有验证柱塞复位的电气安全装置； | 目测耗能型缓冲器的液位、柱塞锈蚀情况和电气安全装置； |
| 29 | \*限速器张紧轮装置和电气安全装置 | (1)限速器绳应当用张紧轮张紧，张紧轮（或者其配重）应当有导向装置；  (2)当限速器绳断裂或者过分伸长时，应当通过一个电气安全装置的作用，使电梯停止运转 | (1)目测张紧和导向装置；  (2)电梯以检修速度运行，使电气安全装置动作，观察电梯运行状况。模拟限速器 绳断裂或者过分伸长的工况，检查电气安全装置的动作机构能否使其动作。 |
| **《电梯维护保养规则》半年维护保养项目（包含以上半月、季度维保项目）** | | | |
| 30 | 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 | 目测 |
| 31 | 驱动轮、导向轮轴承部 | 无异常声响，无振动，润滑良好 | 目测，检查 |
| 32 | 控制柜内各接线端子 | 各接线紧固、整齐，线号齐全清晰 | 目测 |
| 33 | 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 | 目测，检查 |
| 34 | 悬挂装置、补偿绳 | 磨损量、断丝数不超过要求。出现下列情况之一时，悬挂钢丝绳和补偿钢丝绳应当报废：  ①出现笼状畸变、绳股挤出、扭结、部分压扁、弯折；  ②一个捻距内出现的断丝数超出标准；  ③钢丝绳直径小于其公称直径的 90%；  ④钢丝绳严重锈蚀，铁锈填满绳股间隙。  采用其他类型悬挂装置的，悬挂装置的磨损、变形等不得超过制造单位设定的报废指标。 | (1)用钢丝绳探伤仪或者放大镜全长检测或者分段抽测，钢丝绳应符合相关要求；用游标卡尺测量并判断钢丝绳直径变化情况。测量时，以相距至少 1m 的两点进行，在每点相互垂直方向上测量两次，四次测量值的平均值，即为钢丝绳的实测 直径。  (2)采用其他类型悬挂装置的（如非金属绳、复合带等）,按照制造单位提供的方法进行检验 |
| 35 | 绳头组合 | 螺母无松动。悬挂钢丝绳绳端固定应当可靠，弹簧、螺母、开口销等连接部件无缺损。 | 目测，或者按照制造单位的规定进行检验。 |
| 36 | \*对重缓冲距离 | 符合标准值。对重缓冲器附近应当设置永久性的明显标识，标明当轿厢位于顶层端站平层位置时，对重装置撞板与其缓冲器顶面间的最大允许垂直距离；并且该垂直距离不超过最大允许值 | 当轿厢位于上端站平层位置时，目测对重越程距离标识；现场用钢卷尺测量对重越程距离不超过其标识值 |
| 37 | 补偿链(绳)与轿厢、对重接 合处 | 固定，无松动 | 目测 |
| 38 | \*上、下极限开关 | 工作正常。井道上下两端应当装设极限开关，该开关在轿厢或者对重（如有）接触缓冲器前起作用，并且在缓冲器被压缩期间保持其动作状态。 | (1) 轿厢在上（下）端站平层，在曳引机和钢丝绳上作一相应标志，将上行（下 行）限位开关（如果有）短接，以检修速度点动向上（向下）运行，检查上（下）极限开关动作情况。在确认极限开关动作之后，测量钢丝绳标记与曳引机标记之间的相 对距离。所测得距离应小于对重（或轿厢）与其撞板之间的距离。  (2)短接上（下）极限开关和限位开关（如果有），以检修速度提升（下降）轿厢，使对重（轿厢）完全压在缓冲器上，检查极限开关动作状态； |
| **《电梯维护保养规则》年度维护保养项目(内容)和要求（包含以上全部维保项目）** | | | |
| 39 | 控制柜接触器、继电器触点 | 接触良好 | 目测，必要时模拟试验 |
| 40 | \*制动器制动能力 | 符合制造单位要求，保持有足够的制动力。轿厢空载以正常运行速度上行至行程上部，切断电动机与制动器供电，轿厢应当完全停止 | 由维护保养单位按照电梯整机制造单位规定的方法对制动器进行检查，检验人员现场观察、确认。轿厢空载以正常运行速度上行至行程上部时，断开主开关，检查轿厢停止情况 |
| 41 | \*限速器安全钳联动试验 | 工作正常。轿厢空载，以检修速度下行，进行限速器-安全钳联动试验，限速器、安全钳动作应当可靠 | 轿厢空载以检修速度运行，人为分别使限速器和安全钳的电气安全装置动作，观察轿厢是否停止运行；然后短接限速器和安全钳的电气安全装置，轿厢空载以检修速度向下运行，人为动作限速器，观察轿厢制停情况 |
| 42 | 上行超速保护装置动作试验 | ★工作正常。当轿厢上行速度失控时，轿厢上行超速保护装置应当动作，使轿厢制停或者至少 使其速度降低至对重缓冲器的设计范围；该装置动作时，应当使一个电气安全装置动作 | 由维护保养单位按照制造单位规定的方法进行试验，检验人员现场观察、 确认。  【补充说明】若控制柜或者紧急操作和动态测试装置上，未发现有电梯整机制造单位规定的轿厢上行超速保护装置动作试验方法的，该项目按不合格处理。 |
| 43 | \*轿厢意外移动保护装置动作试验 | ☆(1)轿厢在井道上部空载，以型式试验证书所给出的试验速度上行并触发制停部 件，仅使用制停部件能够使电梯停止，轿厢的移动距离在型式试验证书给出的范围内；  ☆(2)如果电梯采用存在内部冗余的制动器作为制停部件，则当制动器提起(或者释 放)失效，或者制动力不足时，应当关闭轿门和层门，并且防止电梯的正常启动。 | 由维护保养单位进行试验，检验人员现场观察、确认。  【补充说明】对于有“检测子系统”的轿厢意外移动保护装置，若控制柜或者紧急操作和动态测试装置上，未发现有电梯整机制造单位规定的轿厢意外移动保护装置动作试验方法的，该项目按不合格处理。 |
| 44 | 轿厢和对重/平衡重的导轨 | 清洁，压板牢固 | 目测 |
| 45 | 随行电缆 | 无损伤 | 目测 |
| 46 | 层门装置和地坎 | 无影响正常使用的变形，各安装螺栓紧固 | 目测，必要时用力矩扳手测量。 |
| 47 | \*缓冲器 | 缓冲器应当固定可靠、无明显倾斜，并且无断裂、塑性变形、剥落、破损等现象； | 目测缓冲器的固定和完好情况；必要时，将限位开关(如果有)、极限开关短接， 以检修速度运行空载轿厢，将缓冲器充分压缩后，观察缓冲器有无断裂、塑性变形、 剥落、破损等现象； |
| **《电梯维护保养规则》其他工作内容与要求** | | | |
| 48 | 维保计划与方案增加的维保项目 | 维保单位应当依据上述维保工作的基本要求，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。对于维保计划与方案增加的维保项目，维保人员应按其要求进行维护保养 | 检查维保单位是否根据所保养电梯使用的特点，制定合理的维保计划与方案。增加的维保项目由维护保养单位进行试验，检验人员现场观察、确认 |
| 49 | 发现电梯存在问题需增加的维保项目 | 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 | 根据发现问题，检查维保单位是否增加维保项目解决电梯存在问题 |
| 50 | \*发现电梯存在安全隐患的处理措施 | 维保单位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，书面告知使用单位 | 检查维保记录，结合现场监督检查情况，发现电梯存在安全隐患的，检查维保单位相关书面告知资料 |
| 51 | 制动回路接触器接地故障隐患（统计项） | 通过检查电梯在制动回路接触器触点设置、接地故障时切断其供电电源的保护功能，判定电梯是否存在“因制动回路意外接地，造成制动器无法正常制动”的隐患。对于接触器触点都设置在制动器线圈同一端，且不具备制动回路接地故障时能够切断其供电电源的保护功能的，视为存在上述隐患。（监督抽查检验机构应随机抽取不少于20%电梯进行该项目的抽查） | 查看图纸找到相应的控制接触器（如由维保单位指出，需要确认是否为控制制动回路的接触器）；主电源断电且确认制动器供电电源已断电，分别断开制动器电磁线圈的两侧进线，测量相关接触器断开或者导通时制动器供电电源输出端与电磁线圈输入端的接通状态。如相关接触器的断开和导通可控制制动器电磁线圈两侧线路的接通状态则符合要求。该项目主要是排查电梯是否存在因制动回路意外接地，造成制动器无法正常制动的隐患。对于发生接地故障后，是直接切断抱闸回路供电电源的，应视为不存在类似隐患。  注意：该项为统计项目，对于现场判定该项目不合格的，不影响整体结论但应在整改单中备注，录入时应注意该项录入为不合格。后续将由系统导出数据提交市局进行分析处理。 |
| 52 | 自查自纠见证材料 | 对于存在“因制动回路意外接地，造成制动器无法正常制动”隐患的电梯，检查维保单位是否采取自查自纠的整改措施。包括是否进行风险分析、联系电梯制造单位或有资质的电梯改造单位确认整改措施，以及在未完成整改前是否有开展制动器绝缘检查以降低意外接地风险。对于检查有留存材料以见证维保单位履职的，该项目应视为符合要求。 | 查阅见证材料 |

备注：1.标有★的项目为根据有关规定，对于允许按照GB7588-1995及更早期标准生产的电梯，可以不检验；

2.标有☆的项目，已经按照《电梯监督检验和定期检验规则——曳引与强制驱动电梯》(TSG T7001-2009;含第 2 号修改单)进行过监督检验的，抽查检验时应当进行检验。

3.标“\*”的项目，既属于《电梯维护保养规则》（TSG T5002-2017）的维护保养项目或要求，也属于《电梯监督检验和定期检验规则-曳引与强制驱动电梯》（TSG T7001-2009，含第1号、第2号和第3号修改单）的重要项目。

1. 自动扶梯、自动人行道抽查项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 检验内容与要求 | 检验方法 |
| **《电梯维护保养规则》半月维护保养项目** | | | |
| 1 | 设备运行状况 | 正常，没有异常声响和抖动 | 目测 |
| 2 | 主驱动链 | 运转正常，电气安全保护装置（如有）动作有效 | 目测，并模拟动作电气安全保护装置 |
| 3 | 制动器机械装置 | 清洁，动作正常 | 目测，必要时模拟试验 |
| 4 | \*制动器状态监测开关 | 工作正常。  ★(1)应当设置制动系统监控装置，当自动扶梯或者自动人行道启动后制动系统没有松闸时，驱动主机应当立即停止运行；  ★(2)该装置动作后，只有手动复位故障锁定，并且操作开关或者检修控制装置才能重新启动自动扶梯或者自动人行道。即使电源发生故障或者恢复供电，此故障锁定应当始终保持有效 | 由维护保养单位按照制造单位提供的方法进行试验，检验人员现场观察、确认。  【补充说明】  ①该项保护装置在检修状态下不要求起作用；  ②对于允许按照GB16899-1997及更早期标准生产的自动扶梯和自动人行道，本项检验内容要求不适用 |
| 5 | 减速机润滑油 | 油量适宜，无渗油 | 目测 |
| 6 | 检修控制装置 | 工作正常，停止开关有效，检修控制装置上有明显的识别运行方向的标识。 | 手动操作检查 |
| 7 | 自动润滑油罐油位 | 油位正常，润滑系统工作正常 | 目测 |
| 8 | \*梳齿板开关 | 工作正常。当有异物卡入，梳齿板与梯级或踏板发生碰撞时，自动扶梯或自动人行道应自动停止运行 | 拆下中间部位的梳齿板，用工具使梳齿板向后或者向上移动（或者前后、上下），检查安全装置是否动作，自动扶梯或自动人行道能否启动。该项目在检修状态下进行检验，如两侧分别设置有安全开关，则两侧的安全开关都应分别检查，以确保在梳齿板的任何位置卡人异物时，保护装置都能可靠动作。  【补充说明】  对于制造日期为1998年2月1日以前的设备，本项不合格不作为重要项目，按一般项目处理 |
| 9 | 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 | 目测 |
| 10 | \*梯级或者踏板下陷开关 | (1)当梯级或者踏板的任何部分下陷导致不再与梳齿啮合时，应当有安全装置使自 动扶梯或者自动人行道停止运行。该装置应当设置在每个转向圆弧段之前，并且在梳 齿相交线之前有足够距离的位置，以保证下陷的梯级或者踏板不能到达梳齿相交线；  ★(2)该装置动作后，只有手动复位故障锁定，并且操作开关或者检修控制装置才 能重新启动自动扶梯或者自动人行道。即使电源发生故障或者恢复供电，此故障锁定 应当始终保持有效。  本条不适用于胶带式自动人行道。 | 由施工单位或者维保单位卸除1～2个梯级或踏板，将缺口检修运行至安全装置处， 检验人员检查：  (1)安全装置与梳齿相交线的距离是否大于工作制动器的最大制停距离； (2)动作装置能否使安全装置动作，并且使设备停止运行；  (3)故障锁定功能是否有效。  【补充说明】  (1)对于采用检测杆进行触发的下陷保护安全装置,检测杆与梯级或踏板对应部分 的间隙，应符合制造厂随机文件要求。如随机文件未作出规定，该间隙一般应不大于 6mm；  (2)该项保护装置在检修状态下不要求起作用；  (3)对于制造日期为 1998 年 2 月 1 日以前的设备，检验内容的第(1)项不合格不作为不作为重要项目，按一般项目处理，检验内容的第(2)项不适用。 |
| 11 | \*梯级或者踏板缺失监测装置 | ★(1)自动扶梯或者自动人行道应当能够通过装设在驱动站和转向站的装置检测 梯级或者踏板的缺失，并且应当在缺口(由梯级或者踏板缺失而导致的)从梳齿板位置出现之前停止；  ★(2)该装置动作后，只有手动复位故障锁定，并且操作开关或者检修控制装置才 能重新启动自动扶梯或者自动人行道。即使电源发生故障或者恢复供电，此故障锁定 应当始终保持有效。 | 由施工或者维保单位卸除 1 个梯级或者踏板，将缺口运行至返回分支内与回转段下部相接的直线段位置后, 正常启动设备上行和下行，检验人员检查：  (1)缺口到达梳齿板位置之前，设备是否停止运行；  (2)故障锁定功能是否有效。  【补充说明】  该项保护装置在检修状态下不要求起作用。 |
| 12 | \*超速保护装置 | (1)自动扶梯或者自动人行道应当在速度超过名义速度的 1.2 倍之前自动停止运 行。如果采用速度限制装置，该装置应当在速度超过名义速度的 1.2 倍之前切断自动 扶梯或者自动人行道的电源。 如果自动扶梯或者自动人行道的设计能够防止超速，则可以不考虑上述要求；  ★(2)该装置动作后，只有手动复位故障锁定，并且操作开关或者检修控制装置才 能重新启动自动扶梯或者自动人行道。即使电源发生故障或者恢复供电，此故障锁定 应当始终保持有效 | (1)对于未设置超速保护装置的，通过审查整机型式试验报告和其他相关随机文 件，判断是否需要设置超速保护装置；  (2)对于设置超速保护装置的，由维修保养单位按制造厂提供的方法进行 试验，检验人员现场观察、确认。  【补充说明】  对于自动扶梯设置的该类安全保护装置，其保护功能的有效性应该是由型式试验来确认的，而监督检验及定期检验需要确认的是系统的可靠性和执行能力，也就是执行机构是否能获得有效的信号来触发，因此只需要验证控制系统的触发信号正常即可。  对于允许按照GB16899-1997及更早期标准生产的自动扶梯和自动人行道，检验内容第（2）项要求不适用 |
| 13 | \*非操纵逆转监测装置 | （1）自动扶梯或倾斜角不小于6°的倾斜式自动人行道应设置一个装置，使其在梯级，踏板或胶带改变规定运行方向时，自动停止运行；  ★（2）该装置动作后，只有手动复位故障锁定,并操作开关或者检修控制装置才能重新启动自动扶梯和自动人行道。即使电源发生故障或者恢复供电，此故障锁定应始终保持有效 | 由维修保养单位按制造厂提供的方法进行试验，检验人员现场观察、确认。  【补充说明】  ①对于制造日期为1998年2月1日以前的设备，第（1）项不合格不作为否决项，按C项处理，第（2）项不适用。  ②对于允许按照GB16899-1997及更早期标准生产的自动扶梯和自动人行道，检验内容第（2）项要求不适用。 |
| 14 | \*梯级链张紧开关 | 位置正确，动作正常 | 模拟驱动装置与转向装置之间的距离伸长或者缩短的状况，检查动作装置能否使 安全装置动作，并且使设备停止运行。 |
| 15 | \*防护挡板 | 有效，无破损。如果建筑物的障碍物会引起人员伤害，应当采取相应的预防措施。特别是在与楼板交叉处以及各交叉设置的自动扶梯或者自动人行道之间，应当设置一个高度不小于0.30m、无锐利边缘的垂直固定封闭防护挡板，位于扶手带上方，并且延伸至扶手带外缘下至少25mm(扶手带外缘与任何障碍物之间距离大于等于400mm的除外) | 目测，测量相关数据。使用卷尺测量。  【补充说明】  ①垂直固定防护挡板如图1和图2所示设置，其中高度h5≥0.3m，从扶手带上方（即扶手带上表面）开始计算；且至少延伸至扶手带下缘25mm处。  ②防护挡板除无锐利边缘外还应具有一定强度，如不能使用泡沫板、纸皮板等，并可靠固定。   |  | | --- | | 垂直防护挡板5 | |
| 16 | 梯级滚轮和梯级导轨 | 工作正常 | 目测 |
| 17 | \*梯级、踏板与围裙板之间的间隙 | 自动扶梯或者自动人行道的围裙板应当设置在梯级、踏板或者胶带的两侧，任何 一侧的水平间隙应当不大于 4mm，并且两侧对称位置处的间隙总和不大于 7mm。 如果自动人行道的围裙板设置在踏板或者胶带之上，则踏板表面与围裙板下端所 测得的垂直间隙应当不大于 4mm；踏板或者胶带产生横向移动时，不允许踏板或者胶带 的侧边与围裙板垂直投影间产生间隙。 | 目测；用斜塞尺测量相关数据，并计算，对于两侧对称间隙总和，测量读数时应 估读至小数点后一位，相加后再取整。对于自动扶梯，应测量梯级踏面和踢面的两侧 与围裙板的间隙。 |
| 18 | \*扶手带入口处保护开关 | 动作灵活可靠，清除入口处垃圾。在扶手转向端的扶手带入口处应设置手指和手的保护装置，该装置动作时，驱动主机应不能启动或立即停止 | 检查和模拟动作试验。检修状态下使用辅助工具使装置动作，驱动主机应不能启动；检修运行时用辅助工具使装置动作，驱动主机应立即停止 |
| 19 | \*上下出入口和扶梯之间保护栏杆 | 牢固可靠。  当自动扶梯或者自动人行道与墙相邻，并且外盖板的宽度大于125mm时，在上、下端部应当安装阻挡装置以防止人员进入外盖板区域。当自动扶梯或者自动人行道为相邻平行布置，并且共用外盖板的宽度大于125mm时，也应当安装这种阻挡装置。该装置应当延伸到高度距离扶手带下缘25mm～150mm处 | 目测 |
| 20 | \*出入口安全警示标志 | 在自动扶梯或自动人行道入口处应当设置使用须知的标牌，标牌须包括以下内容：  ①应拉住小孩；  ②应抱住宠物；  ③握住扶手带；  ④禁止使用非专用手推车(无坡度自动人行道除外)。  这些使用须知，应尽可能用象形图表示 | 外观检查。  【补充说明】  标志应由经久耐用的材料制成，设置在醒目的位置。可使用下图所示指令标志和禁止标志   |  | | --- | |  |   出入口标志 |
| 21 | 分离机房、各驱动和转向站 | 清洁，无杂物 | 目测 |
| 22 | \*紧急停止开关 | 紧急停止装置应当设置在自动扶梯或者自动人行道出入口附近、明显并且易于接近的位置。紧急停止装置应当为红色，有清晰的永久性中文标识；如果紧急停止装置位于扶手装置高度的1/2以下，应当在扶手装置1/2高度以上的醒目位置张贴直径至少为80mm的红底白字“急停”指示标记，箭头指向紧急停止装置 | 目测；操作试验 |
| 23 | 驱动主机的固定 | 牢固可靠 | 根据驱动主机或者转向站及总体布置图、安装使用维护说明书，检查驱动主机的紧固、防松是否符合要求 |
| **《电梯维护保养规则》季度维护保养项目（包含以上半月维保项目）** | | | |
| 24 | 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～＋2％ | 目测，用转速表分别测量左右扶手带和梯级速度，检查是否符合要求。 |
| 25 | \*梯级链张紧装置 | 工作正常 | 目测，必要时模拟试验 |
| 26 | 梯级链润滑 | 运行工况正常 | 目测 |
| **《电梯维护保养规则》半年维护保养项目（包含以上半月、季度维保项目）** | | | |
| 27 | 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 | 目测 |
| 28 | \*空载向下运行制动距离 | 符合标准值。自动扶梯或自动人行道的制停距离：  ①空载和有载向下运行的自动扶梯：  名义速度　 制停距离范围  0.50m/s 0.20～1.00m  0.65m/s 　 0.30～1.30m  0.75m/s 　 0.40～1.50m  ②空载和有载水平运行或有载向下运行的自动人行道：  名义速度 制停距离范围  0.50m/s 　　0.20～1.00m  0.65m/s 　　0.30～1.30m  0.75m/s 　　0.40～1.50m  0.90m/s　　 0.55～1.70m | 制停距离应从电气制动装置动作时开始测量。只做空载试验。  （1）仪器测量；  （2）标记测量：  ①在梯级、踏板或胶带和围裙板上作好标记；  ②操作自动扶梯或自动人行道运行到达名义速度，至标记重合对齐时按紧急停止开关或切断电源，用卷尺测量两标记之间距离即为制停距离。空载制停距离应满足要求。  （2）选用电梯/人行道多功能检测仪进行测量。  【补充说明】  （1）制停距离范围不包括端点数值[GB16899-2011 5.4.2.1.3表3表5]。  （2）额定速度为0.45m/s的自动扶梯或自动人行道，其制停距离按照0.5m/s速度的要求实施；  （3）对自动扶梯，“空载和有载向下运行”，“空载”应为空载向上、向下运行；对自动人行道，“空载和有载水平运行或有载向下”，“空载”应为空载向上、向下或水平双方向运行；  （4）对只能单向运行的自动扶梯和自动人行道，空载制动距离只要测量制造设计或使用规定的运行方向。对单向运行的情况检验记录应进行备注，并附相关使用单位使用规定的文件说明。对下行方向，如非制造设计原因，仍应进行测量 |
| 29 | \*附加制动器 | (1)在下列任何一种情况下，自动扶梯或者倾斜式自动人行道应当设置一个或者多 个机械式(利用摩擦原理)附加制动器：  ①工作制动器和梯级、踏板或者胶带驱动装置之间不是用轴、齿轮、多排链条、多根单排链条连接的；  ②工作制动器不是机—电式制动器；  ③提升高度超过 6m；  ④公共交通型。  (2)附加制动器应当功能有效。 | 目测；由维保单位按照制造单位提供的方法进行试验，检验人员现场观 察、确认。  【补充说明】  (1)附加制动器的功能有效包括： 附加制动器应能使具有制动载荷向下运行的自动扶梯和自动人行道有效地减速停 止，并使其保持静止状态。 附加制动器在下列任何一种情况下都应起作用：  ①在速度超过名义速度 1.4 倍之前；  ②在梯级、踏板或胶带改变其规定运行方向时。[GB16899-2011§5.4.2.2 条]  (2)制造厂所提供的试验方法应能用于确认附加制动器的功能有效。检查和试验应 包括：  ①触发检查：分别模拟超速和非操纵逆转，检查能否触发附加制动器。  ②制动机构检查：在附加制动器被触发之后，通过载荷试验检查其制动机构能否 起作用。该试验应在人为松开工作制动器的情况下进行。 |
| 30 | \*扶手带速度监控系统 | ★应当设置扶手带速度监测装置，当扶手带速度与梯级(踏板、胶带)实际速度偏差最 大超过 15%，并且持续时间达到 5s～15s 时，使自动扶梯或者自动人行道停止运行。 | 由维保单位按制造厂提供的方法进行试验，检验人员现场观察、确认。  【补充说明】  (1)该项保护装置在检修状态下不要求起作用；  (2)当扶手带速度低于梯级、踏板或胶带实际速度，其偏差大于 15%（如当梯级速 度为 0.5m/s 时，扶手带速度小于 0.5×0.85=0.425m/s）且持续时间达到 5s～15s 时， 该装置应使自动扶梯或自动人行道停止运行。 |
| **《电梯维护保养规则》年度维护保养项目（包含以上全部维保项目）** | | | |
| 31 | 主接触器 | 工作可靠 | 目测，必要时模拟试验 |
| 32 | 电缆 | 无破损，固定牢固 | 目测 |
| 33 | 扶手带内侧凸缘处 | 无损伤，清洁扶手导轨滑动面 | 目测 |
| 34 | 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 | 目测 |
| 35 | 围裙板对接处 | 紧密平滑。 | 目测 |
| **《电梯维护保养规则》其他工作内容与要求** | | | |
| 36 | 维保计划与方案增加的维保项目 | 维保单位应当依据上述维保工作的基本要求，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。对于维保计划与方案增加的维保项目，维保人员应按其要求进行维护保养 | 检查维保单位是否根据所保养电梯使用的特点，制定合理的维保计划与方案。增加的维保项目由维护保养单位进行试验，检验人员现场观察、确认 |
| 37 | 发现电梯存在问题需增加的维保项目 | 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 | 根据发现问题，检查维保单位是否增加维保项目解决电梯存在问题 |
| 38 | \*发现电梯存在安全隐患的处理措施 | 维保单位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，书面告知使用单位 | 检查维保记录，结合现场监督检查情况，发现电梯存在安全隐患的，检查维保单位相关书面告知资料 |

备注：1.标有★的项目，对于允许按照GB 16899—1997及更早期标准生产的自动扶梯与自动人行道，相应项目可以不检验。

2.标“\*”的项目，既属于《电梯维护保养规则》（TSG T5002-2017）的维护保养项目或要求，也属于《电梯监督检验和定期检验规则-自动扶梯与自动人行道》（TSG T7005-2012，含第1号、第2号和第3号修改单）的重要项目。