

ICS 91.140.90

Q 78

DB12

天津市地方标准

DB 12/T 627-2016

电梯维护保养质量要求与抽查规则

The quality requirements and spot check rules of maintenance for elevators

地方标准信息服务平台

2016-04 -20 发布

2016- 06 -01 实施

天津市市场和质量管理委员会 发布

目 次

目次	I
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 抽查机构	2
6 抽查规则	2
7 实施程序	3
附录 A（规范性附录） 电梯维护保养质量要求-曳引与强制驱动电梯	4
附录 B（规范性附录） 电梯维护保养质量要求-自动扶梯和自动人行道	10

地方标准信息服务平台

前 言

本标准依据GB/T 1.1给出的规则起草。

本标准由天津市特种设备安全与节能协会提出。

本标准由天津市市场和质量管理委员会归口。

本标准主要起草单位：天津市特种设备安全与节能协会。

本标准参加起草单位：天津市特种设备监督检验技术研究院、奥的斯电梯（中国）有限公司、天津市滨海新区大港特种设备监督检验所、上海三菱电梯有限公司天津分公司、通力电梯有限公司天津分公司、天津日立电梯工程技术服务有限公司、天津长城电梯集团有限公司、天津市滨海新区塘沽特种设备监督检验所

本标准主要起草人：肖艳彤、王旭洲、刘畅、刘方亭、陈维祥、陈永立、杨光达、朱晓斌、刘宏臣、耿文轩、孙书成、戴光宇、张家敬、宋鑫、林泉、左宝桐、王健、金焕余、杨桂才

本标准2016年4月首次发布。

地方标准信息服务平台

电梯维护保养质量要求与抽查规则

1 范围

本标准规定了电梯维护保养质量要求、术语和定义、基本要求、抽查机构、抽查规则以及实施程序。

本标准适用于对天津市行政区域内已注册登记的在用曳引与强制驱动电梯、自动扶梯与自动人行道维护保养质量的抽查。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 7024 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB 7588 电梯制造与安装安全规范

GB 16899 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范

GB/T 18775 电梯、自动扶梯和自动人行道维修规范

TSG T5001 电梯使用管理与维护保养规则

TSG T7001 电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯

TSG T7005 电梯监督检验和定期检验规则—自动扶梯和自动人行道

3 术语和定义

GB/T 7024、GB 7588和GB/T 18775界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

维护保养 maintenance of elevators

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

4 基本要求

4.1 负责特种设备安全监察的部门（以下简称：监察部门）负责组织抽查工作。

4.2 电梯维护保养质量抽查机构（以下简称：抽查机构）依据监察部门的委托和本文件的规定开展电梯维护保养质量抽查工作，出具抽查报告并对抽查结果负责。

4.3 电梯维护保养单位（以下简称：维保单位）应保证电梯维护保养质量，真实、准确地填写维护保养的相关记录，对维护保养质量负责；积极配合抽查工作，对提供的相关文件、资料的真实性和一致性负责。

4.4 电梯使用单位（以下简称：使用单位）应履行电梯安全主体责任，加强电梯安全管理，监督维保单位的维护保养工作；积极配合抽查工作，对提供的相关文件、资料的真实性和一致性负责。

5 抽查机构

5.1 抽查机构应是具有独立法人资格的第三方机构。

5.2 抽查机构应具有满足与其所承担抽查工作相适应的人员和资源条件。

5.2.1 人员要求

- a) 电梯抽查人员不少于25名；
- b) 抽查人员应具有电梯检验资格或电梯作业资格，熟悉电梯相关技术标准、安全技术规范和电梯维护保养工作，能保证抽查的公正性和真实性；
- c) 审批人员至少应具有机电类高级工程师技术职称和电梯检验师资格。

5.2.2 资源条件要求

在天津市行政区域范围内应具备以下条件：

- a) 具有固定的办公场所；
- b) 具有档案、资料存放场地；
- c) 具有必要的通信、交通工具及办公设施；
- d) 具有满足抽查工作要求的仪器、设备和工具，使用的仪器设备的测量范围和精度满足抽查工作要求。

6 抽查规则

6.1 抽查工作应当在电梯处于正常运行和维护保养的基础上实施。

6.2 抽查项目质量判定标准按附录 A、B 执行，电梯制造单位另有规定的，维保单位或使用单位应当提供相关材料加以证明，如情况属实且符合相关安全技术规范和标准要求，按电梯制造单位标准进行判定。

6.3 电梯维护保养质量要求按照所列项目重要程度和责任主体分为 A、B、C 三类级别。

6.3.1 A 类项目为对电梯安全有重大影响的项目，是维保单位必须重点保证的项目。

6.3.2 B 类项目为基本维护保养项目，是维保单位必须完成的项目。

6.3.3 C 类项目为电梯使用单位应完成的项目，维保单位应及时发现并记录并告知使用单位的项目。

6.4 评分规则

6.4.1 A 类项目分值为 5 分，B 类项目分值为 3 分，C 类项目分值为 1 分，抽查方案规定的抽查项目对应的分值之和为本次抽查单台电梯的总分值。

6.4.2 抽查采用扣分制。抽查结果判定为“不符合”的，扣除相应分值，C 类项目抽查结果判定为“不符合”的，但维保单位已及时记录并书面告知使用单位，此项不扣分；抽查项目不适用于被抽查电梯时，抽查结果判定为“无此项”，该项不扣分。

6.4.3 对于因在抽查过程中发现现场环境条件不具备、继续抽查可能对设备和人员造成损害而终止抽查的，已经抽查的项目继续有效，未抽查的项目判定为“不符合”，扣除相应分值。

6.5 抽查结论

- a) A 类项目抽查结果有“不符合”的，抽查结论为“存在严重隐患”；

- b) B类项目抽查结果有“不符合”的，抽查结论为“存在隐患”；
- c) C类项目抽查结果有“不符合”的，抽查结论为“存在管理缺陷”。

7 实施程序

7.1 监察部门下达抽查任务，确定抽查项目、抽查方案，明确抽查报告格式。

7.2 抽查机构根据抽查任务和报告格式要求，编制抽查记录样表，抽查记录内容应不少于抽查报告的内容，抽查机构组织抽查组实施抽查工作，每组抽查人员不少于2名。

7.3 抽查组在实施抽查工作过程中，维保单位和使用单位应当安排相关的专业人员配合抽查工作。

7.4 抽查现场条件确认

7.4.1 抽查现场应当具备以下条件：

- a) 机房或者机器设备间的空气温度保持在5~40℃之间；
- b) 电网输入正常，电压波动在额定电压值±7%的范围内；
- c) 环境空气中没有腐蚀性和易燃性气体及导电尘埃；
- d) 现场（主要指机房或者机器设备间、井道、轿顶、底坑）清洁，没有与电梯工作无关的物品和设备，基站、相关层站等现场放置表明正在进行检查的警示牌；
- e) 对井道进行了必要的封闭。

7.4.2 特殊情况下，电梯设计文件对温度、湿度、电压、环境空气条件等进行了专门规定的，抽查现场的温度、湿度、电压、环境空气条件应符合电梯设计文件的规定。

7.4.3 对于现场环境条件不具备、继续抽查可能对设备和人员造成损害的，抽查人员可终止抽查，但应在抽查记录中详细记载终止抽查原因，并及时向监察部门报告。

7.4.4 现场抽查时抽查人员应当携带并使用满足抽查工作所需要的检测仪器设备、计量器具和工具。

7.4.5 现场抽查时，抽查人员应当配备和穿戴必需的防护用品，并且遵守施工现场或者使用单位明示的安全管理规定。

7.4.6 抽查过程中，抽查人员应当认真审查相关文件、资料，将抽查情况如实记录，不得漏检、漏记和瞒报。

7.4.7 抽查人员不得进行电梯的修理、调整作业，相关操作应由维保单位专业人员负责实施。

7.5 维保单位、使用单位应现场对抽查记录签字确认。

7.6 抽查机构根据抽查记录出具抽查报告并将抽查结果上报监察部门。

附 录 A
(规范性附录)

电梯维护保养质量要求-曳引与强制驱动电梯

表 A.1 曳引与强制驱动电梯维护保养质量要求

级别	维护保养质量要求																		
A001	日常维护保养记录、运行故障和事故记录填写内容应规范、齐全、准确，维护保养人员签字无遗漏、无代签现象，使用单位确认签字无遗漏																		
A002	限速器各部件应润滑、转动灵活，轮槽、钢丝绳应无严重油腻，运行无异常噪音和振动																		
A003	轿厢内紧急报警装置应可靠有效																		
A004	防止门夹人的保护装置功能应有效																		
A005	悬挂钢丝绳绳端固定应当可靠，固定连接部件无缺损（采用带楔块的压紧装置应可靠有效，绳端固定应符合制造单位规定；强制驱动电梯固定压板的数量齐全）																		
A006	轿厢与面对轿厢入口的井道壁的间距不大于 0.15m 注：1. 对于局部高度小于 0.50m 或者采用垂直滑动门的载货电梯，该间距可以增加到 0.20m 2. 轿门装有与层门型式类似的门锁时上述间距可不要求																		
A007	所有层门固定件应齐全且固定可靠																		
A008	所有层门和轿门导靴应齐全，磨损量不得超过制造单位规定的要求																		
A009	所有层门和轿门传动钢丝绳应无锈蚀、笼状畸变、绳芯挤出、扭结、部分压扁、弯折、断股及锁紧脱出等影响安全的缺陷；链条应无锈蚀、破损；皮带应无破损																		
A010	所有层门门锁锁紧元件啮合长度应不小于 7mm																		
A011	电梯制动器动作应灵活可靠；制动衬与制动轮间隙合理、无摩擦；制动衬与制动轮贴合应紧密、均匀；制动轮工作面应无油污、油渍、点蚀、裂纹、不均磨损等缺陷；制动臂无裂纹；制动器各销轴部位应润滑良好																		
A012	电梯制动衬应清洁，无焦化且磨损量不超过制造单位要求，保证无影响制动能力的缺陷																		
A013	上行制动试验 轿厢空载以正常运行速度上行至行程上部时，切断主开关，制动轮应立即停止旋转或者曳引绳不得发生严重滑移导致轿厢失控现象（轿厢应完全可靠停止），并且轿厢无明显变形和损坏。 上行制动试验时轿厢最大滑行距离允许值见下表： <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 30%;">电梯额定速度 (m/s)</td> <td>0.63</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>1.75</td> <td>2.0</td> <td>2.5</td> <td>3.0</td> <td>4.0</td> </tr> <tr> <td>轿厢最大滑行距离允许值(m)</td> <td>0.33</td> <td>0.83</td> <td>1.60</td> <td>1.70</td> <td>2.00</td> <td>3.13</td> <td>3.50</td> <td>5.70</td> </tr> </table>	电梯额定速度 (m/s)	0.63	1.0	1.6	1.75	2.0	2.5	3.0	4.0	轿厢最大滑行距离允许值(m)	0.33	0.83	1.60	1.70	2.00	3.13	3.50	5.70
电梯额定速度 (m/s)	0.63	1.0	1.6	1.75	2.0	2.5	3.0	4.0											
轿厢最大滑行距离允许值(m)	0.33	0.83	1.60	1.70	2.00	3.13	3.50	5.70											
A014	平衡系数试验 曳引电梯的平衡系数应当在 0.40~0.50 之间，或者符合制造(改造)单位的设计值																		
A015	轿厢超载保护装置应安全有效																		
B001	维护保养单位与使用单位签订的《维护保养合同》应规范有效，内容应符合天津市电梯维护保养服务合同示范文本的要求																		
B002	维护保养人员应持有有效的《特种设备作业人员证》，应熟练掌握电梯故障、困人或事故的应急救援措施																		
B003	机房（机器设备间）、滑轮间卫生环境应清洁、无杂物																		
B004	电梯应急救援程序应放置（悬挂）在方便操作位置或张贴于明显位置且完好无损																		

表 A.1 曳引与强制驱动电梯维护保养质量要求(续)

级别	维护保养质量要求
B005	电梯共用机房时主开关、驱动主机、控制柜、限速器等部件上的区分标志应清晰完好正确
B006	电梯运动部件(如:限速器、曳引机等)维修和检查的净空间、控制屏和控制柜前净空间及人工紧急操作地方的净空间应无障碍物
B007	机房内控制井道照明、轿厢照明及电源插座的开关应完好有效,标识应准确清晰
B008	电梯主开关断开时防止误操作的安全装置功能应有效;电梯供电电源自进入机房或者机器设备间起,中性线(N)与保护线(PE)应当始终分开
B009	电梯主开关不得切断轿厢照明和通风设备、机房(机器设备间)照明和电源插座、轿顶与底坑的电源插座、电梯井道照明及电梯报警装置的供电电路
B010	电梯控制柜、电动机、主开关、线槽线管等出入口处的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B011	电梯机房照明线路的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B012	电梯控制柜、盘车轮电气开关、制动器检测开关、线槽、线管的接地线应与保护线(PE)可靠连接
B013	电梯控制柜内各接线端子应固定牢固、无松动,布线应规范整齐,线号应齐全清晰
B014	电梯紧急电动运行装置功能应有效、完好无损,标识正确
B015	电梯驱动主机运行应无异常噪声和振动
B016	电梯曳引轮、导向轮轴承部应无异常声,无振动,润滑应良好;永磁同步电机轴承润滑应符合制造单位要求,运转应无异常
B017	电梯减速机应油量适宜、适时更换,无渗油(蜗杆伸出端除外),无漏油
B018	电梯电动机与减速机固定螺栓应齐全,无松动
B019	电梯制动器铁芯(柱塞)应清洁、润滑良好、动作灵活,磨损量不超过制造单位要求;电梯制动器线圈温升不应大于80K(B级绝缘)或105K(F级绝缘)
B020	电梯制动器弹簧压缩量应符合出厂标定要求
B021	电梯制动器检测开关功能应有效
B022	电梯曳引钢丝绳上的平层标记应清晰完好,且与平层示意图一致;采用显示轿厢是否在开锁区域的电子装置应准确有效
B023	电梯曳引钢丝绳在曳引轮槽上的工作面应无明显的高度差
B024	电梯手动紧急操作装置应齐全,且放置于指定的明显位置;电梯制动器手动松闸装置应动作可靠;电梯盘车手轮电气开关(如果有)功能应有效;电梯轿厢运行方向标识应清晰正确
B025	电梯限速器电气开关功能应有效,且接地线应与保护线(PE)可靠连接
B026	电梯轿厢照明和紧急照明功能应有效;电梯轿厢内选层按钮、层站显示应完好无损
B027	轿顶及其附件的固定螺栓应牢固无松动;轿顶应清洁,无杂物;轿顶照明应完好无损且有效
B028	电梯轿顶检修运行控制装置功能应有效
B029	电梯轿顶电气分配箱内的电线电缆接线端子应连接可靠,布置应规范整齐,线号应齐全清晰
B030	电梯轿顶入口停止装置功能应有效
B031	电梯轿厢安全窗(门)的门锁应可靠有效;验证电梯轿厢安全窗(门)锁紧状态的电气安全装置应可靠有效
B032	电梯轿厢、轿顶照明线路的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B033	电梯井道检修门(安全门)、机械锁止(锁定、制停)装置、轿厢安全窗(门)的电气安全装置和门机的接地线应与保护线(PE)可靠连接

表 A.1 曳引与强制驱动电梯维护保养质量要求(续)

级别	维护保养质量要求
B034	电梯井道安全门门锁应可靠有效；验证关闭状态的电气安全装置应可靠有效
B035	电梯井道检修门门锁应可靠有效；验证关闭状态的电气安全装置应可靠有效
B036	电梯层门和轿门门锁电气安全装置的接地线应与保护线(PE)可靠连接
B037	电梯门锁处的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B038	乘客电梯层门关闭后，所有层门门扇之间的间隙应不大于 6mm（载货电梯应不大于 10mm）
B039	乘客电梯层门关闭后，所有层门门扇与立柱之间的间隙应不大于 6mm（载货电梯应不大于 10mm）
B040	乘客电梯层门关闭后，所有层门门扇与门楣之间的间隙应不大于 6mm（载货电梯应不大于 10mm）
B041	乘客电梯层门关闭后，所有层门门扇与地坎之间的间隙应不大于 6mm（载货电梯应不大于 10mm）
B042	乘客电梯轿门关闭后，所有轿门门扇之间及门扇与立柱、门楣和地坎之间的间隙，对于乘客电梯应不大于 6mm（载货电梯应不大于 10mm）
B043	电梯所有层门的“扒门试验”注 1 验证，电梯门扇间隙不大于 30mm
B044	电梯所有层门、轿门运行无脱轨、机械卡阻或行程终端错位等缺陷
B045	电梯所有轿门的固定件应齐全、固定可靠
B046	电梯所有层门的自动关闭装置功能应有效
B047	电梯所有层门的紧急开锁装置功能应有效；用层门钥匙打开手动开锁装置释放后，层门锁应能自动复位
B048	电梯所有层门门锁电气触点应清洁无杂物、接触良好，接线应固定可靠；门锁防护装置应齐全完好
B049	电梯轿门门锁锁紧元件啮合长度应不小于 7mm，门锁电气触点应清洁无杂物、接触良好，接线应固定可靠，门锁防护装置应齐全完好
B050	验证电梯轿门闭合状态的电气安全装置功能应有效
B051	电梯所有层门验证其闭合状态的电气安全装置功能均有效
B052	所有层站（除最底层站）电梯轿门门刀与层门地坎的间隙应不小于 5mm，且运行无碰擦
B053	所有层站（除最高层站）电梯层门锁滚轮与轿厢地坎的间隙应不小于 5mm，且运行无碰擦
B054	电梯悬挂钢丝绳和补偿钢丝绳应无笼状畸变、绳芯挤出、扭结、部分压扁、弯折、断丝等影响安全的缺陷
B055	电梯悬挂钢丝绳和补偿钢丝绳磨损量不应超过公称直径的 10%
B056	电梯悬挂钢丝绳和补偿钢丝绳应清洁、无油腻
B057	电梯悬挂钢丝绳张力应均匀
B058	电梯补偿绳(链)绳端固定(含 2 次保护)应可靠
B059	电梯补偿绳防跳装置功能应有效，且电气安全装置功能应有效
B060	限速器钢丝绳磨损量、断丝数应不超过制造单位的要求
B061	电梯轿厢导轨支架和导轨压板应固定牢固、无松动，轿厢导轨工作面应清洁、无油腻
B062	电梯对重导轨支架和导轨压板应固定牢固、无松动，对重导轨工作面应清洁、无油腻
B063	电梯导靴上的油杯应完好、无泄漏，油量应适宜，吸油毛毡应齐全完好
B064	电梯导靴靴衬或滚轮应清洁，磨损量不应超过制造单位要求；轿厢的上导靴靴衬磨损不得致使门刀与滚轮碰撞
B065	电梯所有层门地坎下的井道壁护板应完好无损
B066	电梯对重(或者平衡重)的刚性隔障保护装置应完好无损

表 A.1 曳引与强制驱动电梯维护保养质量要求(续)

级别	维护保养质量要求
B067	电梯的对重(平衡重)应固定可靠, 固定件应齐全
B068	电梯轿厢、对重导向滑轮轴承润滑应良好, 运转无异常
B069	电梯底坑照明线路的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B070	电梯轿厢压实缓冲器时, 随行电缆不应与地面、轿厢底边框接触
B071	电梯底坑内井道照明开关(如果有)应可靠有效, 底坑照明应有效且照度能满足要求; 电梯底坑应清洁、无杂物、无油污
B072	电梯底坑内停止装置应可靠有效; 电梯底坑内 2P+PE 型电源插座应完好无损且可靠有效
B073	电梯限速器张紧轮装置和电气安全装置应工作正常、功能有效
B074	电梯缓冲器应固定可靠、无明显倾斜, 无断裂、塑性变形、剥落、破损、龟裂、锈蚀等缺陷; 耗能型缓冲器液位应适宜
B075	电梯对重装置撞板与其缓冲器顶面间的垂直距离应符合要求, 最大允许垂直距离的标识清晰明显
B076	电梯轿底、轿厢架及其附件的固定螺栓应牢固无松动
B077	电梯极限开关、限位开关(如果有)、强迫换速开关的接地线应与保护线(PE)可靠连接
B078	电梯极限开关、限位开关(如果有)、强迫换速开关功能应有效
B079	电梯通向底坑的门的电气开关、缓冲器电气开关、张紧轮电气开关、补偿绳防跳装置电气开关的接地线应与保护线(PE)可靠连接
B080	电梯极限开关、限位开关(如果有)处的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B081	电梯缓冲器电气开关、张紧轮电气开关、底坑停止开关、底坑电气分配箱处的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B082	电梯安全钳电气开关处的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B083	电梯随行电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理, 且运行时不应与其他装置发生摩擦、碰撞
B084	电梯井道照明应有效; 井道照明线路的电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B085	电梯安全钳钳座应固定可靠, 无松动; 安全钳电气开关的接地线应与保护线(PE)可靠连接
B086	电梯曳引轮、导向滑轮、限速器、张紧轮等旋转部件的防护装置应齐全有效
B087	电梯轿厢上行超速保护装置应动作可靠, 试验方法(出厂要求)标志应完好无损
B088	电梯空载上下运行时, 轿厢内选层按钮与层站召唤按钮响应准确, 层楼与显示装置指示一致
B089	电梯空载上下运行时, 控制柜内各仪表、电气元器件(如接触器、脉冲发生器、编码器等)应工作正常
B090	电梯空载上下运行时, 轿厢平层准确度应不超过 $\pm 10\text{mm}$
B091	电梯消防开关防护玻璃、“消防”标识应完好无损, 其消防返回功能应可靠有效
B092	轿厢限速器-安全钳联动试验 ①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, 轿厢应停止运行 ②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, 轿厢应完全可靠停止

表 A.1 曳引与强制驱动电梯维护保养质量要求(续)

级别	维护保养质量要求
B093	空载曳引力试验 将上限位开关(如果有)、极限开关和缓冲器柱塞复位开关(如果有)短接,以检修速度将空载轿厢提升,当对重压在缓冲器上后,继续使曳引机按上行方向旋转,曳引轮与曳引绳应产生相对滑动现象,或者曳引机停止旋转
B094	装有多台电梯的井道中的隔障保护装置应完好无损
B095	电梯供电电源的断相、错相保护应有效
B096	电梯编码器应清洁、无杂物,固定牢固、无松动
B097	无机房电梯——作业场地在轿顶上或轿内时,其防止轿厢移动的机械锁定装置功能应有效,该装置的电气安全装置功能应有效
B098	无机房电梯——作业场地在轿内时,检修门(窗)应不用钥匙能够关闭和锁住,且验证检修门(窗)锁定状态的电气安全装置功能应有效
B099	无机房电梯——作业场地在轿内时,轿内检修控制装置功能应有效,且仅能在轿内使用操作该装置
B100	无机房电梯——作业场地设在底坑时,停止轿厢运动的机械制停装置应完好无损、功能有效,验证该装置工作位置的电气安全装置功能应有效;井道外复位装置功能应有效
B101	无机房电梯——作业场地在底坑时,停止轿厢运动的机械制停装置功能应有效,该装置检查机械制停装置工作位置的电气安全装置功能应有效;井道外复位装置功能应有效
B102	无机房电梯——作业场地设在平台上时,平台、护栏及进出平台装置应齐全完好
B103	无机房电梯——作业场地设在平台上时,验证平台完全缩回的电气安全装置功能应有效
B104	无机房电梯——在井道外用于紧急操作和“动态试验”注2的装置应完好无损、功能有效
B105	无机房电梯——紧急操作和“动态试验”装置上的永久性照明完好有效,停止装置、照明开关功能应有效
B106	无机房电梯——附加检修控制装置应完好无损、功能有效;附加检修装置与轿顶检修控制装置的“检修互锁”注3功能应有效
B107	无机房电梯 1. 作业场地设在平台上且不需要移动轿厢时,防止轿厢移动的机械锁定装置功能应有效,其电气安全装置功能应有效 2. 作业场地设在平台上且需要移动轿厢时,活动式机械止挡装置应完好无损,电气安全装置功能应有效
B108	无机房电梯 1. 采用观察窗应能直接观察到轿厢的运动方向和相对速度,确认轿厢在开锁区域 2. 采用观察轿厢的运行方向、相对速度及开锁区域的电子显示装置应准确有效
B109	强制驱动电梯——卷筒上防止钢丝绳滑脱和跳出的措施应功能有效,且当轿厢完全压缩缓冲器时卷筒上钢丝绳安全圈应不少于2圈;松绳(链)保护装置功能应有效
B110	层门、轿门采用玻璃门的电梯——所有的玻璃门上的标记应清晰完好,固定件应齐全可靠;玻璃门防拖曳措施(如果有)功能应有效
C001	使用单位《电梯使用和运营安全管理规章制度》(相关人员的职责、安全操作规程、日常检查制度、维护保养制度、定期报检制度、电梯钥匙使用管理制度、作业人员与相关运营服务人员的培训考核制度、意外事件或者事故的应急救援预案与应急救援演习制度、安全技术档案管理制度)应规范齐全

表 A.1 曳引与强制驱动电梯维护保养质量要求(续)

级别	维护保养质量要求
C002	使用单位与维护保养单位签订的《维护保养合同》应规范有效，内容应符合天津市电梯维护保养服务合同示范文本的要求
C003	使用单位《日常检查与使用状况记录》应规范齐全；使用单位《应急救援演习记录》（人员密集场所的电梯使用单位必须每年至少进行一次）应规范齐全；使用单位《电梯钥匙领用记录》应真实齐全
C004	电梯救援通道应安全畅通；电梯采用梯子作为通道时，梯子应固定可靠，护栏、把手应完好无损
C005	电梯通道永久性电气照明应可靠有效；电梯机房照明、电源插座应可靠有效
C006	电梯机房门、窗应完好无损；门锁应可靠有效，且从机房内不用钥匙可以打开；机房门外侧警示标志应完好无损
C007	电梯机房内应无影响电梯安全运行的其他设备；与电梯无关的用电设备禁止接入电梯主开关输出端
C008	电梯机房通风设施应完好无损、功能有效，且机房内温度控制在 0~+40℃；电梯相关建筑物不得有渗水、漏水影响电梯安全运行的缺陷
C009	电梯底坑应无渗水、漏水
C010	电梯机房内地面开口圈框、楼梯或台阶、护栏应齐全完好无损
C011	电梯限速器动作速度校验报告应在有效期限内；电梯定期检验应在电梯检验报告有效期前至少一个月完成相关申报检验
C012	电梯专用土建若发生影响电梯安全性能的缺陷时，应记录并及时告知使用单位
C013	底坑内设置的从层门进出底坑的永久性装置应完好无损，且不能影响电梯安全运行
C014	电梯轿厢内的铭牌、《安全使用标志》、《乘客须知》应清晰可见
C015	电梯层门和轿门地坎应清洁、无杂物

注1：扒门试验——在电梯水平移动门和折叠门主动门扇的开启方向，以 150N 的人力施加在一个最不利的点上，检查门扇间隙、验证门锁电气安全装置功能的试验方法。

注2：动态试验——无机房电梯的制动试验、曳引力试验、限速器-安全钳联动试验、缓冲器试验及轿厢上行超速保护试验等试验的统称。

注3：检修互锁——如果一个检修控制装置被转换到“检修”，则通过持续按压该控制装置上的按钮能够移动轿厢；如果两个检修控制装置均被转换到“检修”位置，则从任何一个检修控制装置都不可能移动轿厢，或者当同时按压两个检修控制装置上相同方向的按钮时，才能够移动轿厢。

附 录 B
(规范性附录)

电梯维护保养质量要求-自动扶梯和自动人行道

表B.1 自动扶梯和自动人行道维护保养质量要求

级别	维护保养质量要求																		
A001	日常维护保养记录、运行故障和事故记录填写内容应规范、齐全、准确，维护保养人员签字无遗漏、无代签现象，使用单位确认签字无遗漏																		
A002	主驱动链运转应正常、润滑良好、无破损（延伸率不大于2%），链条张紧度在一侧松的情况下应能抬起 10 ± 0 mm，主机地脚螺栓固定应可靠、无松动																		
A003	梳齿板开关应清洁、螺栓紧固、功能有效																		
A004	梯级或踏板下陷开关功能应正常有效																		
A005	梯级链张紧开关应清洁、位置正确、动作有效																		
A006	扶手带入口处保护开关应动作灵活可靠，入口处应无杂物																		
A007	急停开关测试应工作正常，无破损、无遮挡，有永久性中文标识																		
A008	主驱动链保护装置固定螺丝应紧固，尺寸正确，功能有效																		
A009	制动衬磨损应不超过制造单位要求，如有制动衬面磨损监控装置，此设备状态应正常、功能有效																		
A010	两侧扶手带的运行速度相对于梯级、踏板或胶带的速度应同步																		
A011	上下机舱盖板应固定完好、可靠，如有安全装置，此装置应功能有效																		
A012	空载向下运行制动距离应符合以下标准 1)空载和有载向下运行的自动扶梯： <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>额定速度</td> <td>制停距离范围</td> </tr> <tr> <td>0.50m/s</td> <td>0.20~1.00m</td> </tr> <tr> <td>0.65m/s</td> <td>0.30~1.30m</td> </tr> <tr> <td>0.75m/s</td> <td>0.35(★0.40)~1.50m</td> </tr> <tr> <td>0.90m/s</td> <td>0.40(★0.55)~1.70m</td> </tr> </table> 2)空载和有载水平运行或有载向下运行的人行道： <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>额定速度</td> <td>制停距离范围</td> </tr> <tr> <td>0.50m/s</td> <td>0.20~1.00m</td> </tr> <tr> <td>0.65m/s</td> <td>0.30~1.30m</td> </tr> <tr> <td>0.75m/s</td> <td>0.35(★0.40)~1.50m</td> </tr> </table> 标有★的为按照 GB16899-1997 及更早期标准生产的自动扶梯和自动人行道	额定速度	制停距离范围	0.50m/s	0.20~1.00m	0.65m/s	0.30~1.30m	0.75m/s	0.35(★0.40)~1.50m	0.90m/s	0.40(★0.55)~1.70m	额定速度	制停距离范围	0.50m/s	0.20~1.00m	0.65m/s	0.30~1.30m	0.75m/s	0.35(★0.40)~1.50m
额定速度	制停距离范围																		
0.50m/s	0.20~1.00m																		
0.65m/s	0.30~1.30m																		
0.75m/s	0.35(★0.40)~1.50m																		
0.90m/s	0.40(★0.55)~1.70m																		
额定速度	制停距离范围																		
0.50m/s	0.20~1.00m																		
0.65m/s	0.30~1.30m																		
0.75m/s	0.35(★0.40)~1.50m																		
A013	制动器机械装置应动作正常、功能有效																		
A014	附加制动器应清洁、润滑、功能可靠																		
A015	围裙板安全开关应固定牢固、清洁、功能有效																		
B001	维护保养单位与使用单位签订的《维护保养合同》应规范有效，内容应符合天津市电梯维护保养服务合同示范文本的要求																		
B002	维护保养人员应持有有效的《特种设备作业人员证》，应熟练掌握自动扶梯和人行道故障和事故的应急救援措施																		

表B.1 自动扶梯和自动人行道维护保养质量要求（续）

级别	维护保养质量要求
B003	控制柜电器部件应清洁、接线可靠，控制柜门应能有效开启与关闭
B004	上下机舱应清洁、无杂物
B005	设备运行正常，梯级、扶手带运行平稳，没有异响和抖动
B006	制动检测开关应工作正常、功能有效
B007	减速机应油量适宜、适时更换、无渗油（蜗杆伸出端除外），无漏油
B008	检修控制装置应工作正常，上下行共用按钮、急停按钮应操作有效
B009	如果有自动润滑装置，其油位应正常，油路通畅；油管和油壶应无漏油
B010	梳齿板应完好无损，梳齿板梳齿与踏板面齿槽、导向胶带啮合正常，符合相关要求
B011	梯级滚轮和梯级导轨应工作正常，梯级滚轮应无破损、转动灵活
B012	如果有运行方向指示灯，其显示应正确、图案完整
B013	扶手带表面应无毛刺、无机械损伤、无变形，出入口处应居中，运行无摩擦，扶手带应无明显发热
B014	扶手护壁板应牢固可靠，护壁板之间的间隙应不大于 4mm，其边缘应呈圆角和倒角状，插入裙板部分及与扶手带盖板连接部分应牢固紧密可靠
B015	如果有分离机房、各驱动和转向站应清洁、无杂物
B016	如果有自动运行功能，应工作正常
B017	出入口踏板及踏板边框外观完好，应无磨损和被夹入的伤害风险；踏板与周围地板应平齐；踏板横梁位置正确；踏板与踏板边框间隙应不大于 3mm，相邻踏板平齐；踏板固定螺栓应齐全，且与横梁有效紧固；不锈钢粘接踏板应无翘起，表面凹凸无明显磨损，加强筋完好
B018	梯级应外观完好、无磨损、运行无异常噪音、振动和窜动现象
B019	梯级链张紧装置应工作正常，弹簧压缩尺寸符合制造厂家要求
B020	梯级轴衬（含梯级上的弹簧卡销和梯级轴）应润滑良好
B021	梯级链应润滑良好、运行正常；两梯级之间间距应不大于 6mm
B022	如果有防灌水保护装置，动作应可靠
B023	如果有梯级下照明装置，其状态应清洁、功能有效
B024	扶手带驱动链应运行无异常、振动，润滑应充分，张紧力应适宜
B025	主开关、检修盒插座、维修插座及开关应正常、功能有效
B026	如果有扶手带速度监控器系统，应工作正常，在自动扶梯和自动人行道运行时，当扶手带速度偏离梯级、踏板或胶带实际速度大于-15%且持续时间大于 15s 时，该装置应能使自动扶梯或自动人行道停止运行
B027	如果有梯级踏板加热装置，其应正常工作，温度感应器应接线牢固
B028	超速保护开关应状态正常、功能有效
B029	扶手带托轮、滑轮群、防静电轮应清洁、无损伤，托轮转动应平滑
B030	围裙板、内外盖板应连接紧密牢固，连接处应无凸台
B031	如果有主机速度检测功能，功能应可靠，感应面应清洁，感应间隙应符合制造商要求
B032	电缆应清洁、固定牢固、无挤压；如果电线电缆存在破损、磨损等影响绝缘的缺陷应得到有效处理
B033	接地线与保护线(PE)应可靠连接
B034	手动盘车装置应齐全，存放位置应容易接近，操作安全可靠

表B.1 自动扶梯和自动人行道维护保养质量要求（续）

级别	维护保养质量要求
B035	围裙板在任何一侧的水平间隙不应大于 4mm，且两侧对称位置处的间隙总和不应大于 7mm。 如果自动人行道的围裙板设置在踏板或胶带之上时，则踏板表面与围裙板下端间所测得的垂直间隙不应超过 4mm；踏板或胶带产生横向移动时，不允许踏板或胶带的侧边与围裙板垂直投影间产生间隙
B036	扶手带运行速度应正常，涨紧度应正常，运行不干涉
B037	如果有缺梯级保护装置，此设备状态应正常、功能有效
B038	扶手带断带保护开关应功能正常
B039	梯级链轮检测装置应状态正常、间隙符合要求、功能有效
B040	防逆转装置应功能有效
B041	如果有梯级防抬起开关，应功能有效、牢固、无噪音、支架完好
B042	驱动和转向站内维修空间应满足工作需要、无杂物存放
B043	驱动站或转向站内防护装置应齐全、有效，能防止转动部件对人员产生危险
B044	在桁架内的驱动站、转向站以及机房中应能使用可移动的电气照明装置；如果有分离机房，其永久的固定的电气照明应是有效的。
B045	供电电源的断相、错相保护应有效
B046	中继驱动主机电源的控制应有效
B047	手动释放制动器试验应工作正常、功能有效
B048	驱动站和转向站内设置的停止开关（如果驱动站已经设置了主开关，可不设停止开关）功能有效。停止开关应是红色双稳态的，应有清晰并且永久的标识
B049	自动扶梯或自动人行道周边，特别是在梳齿板的附近应有足够的照明。
B050	在自动扶梯和自动人行道的出入口，应有充分畅通的区域；如果人员在出入口可能接触到扶手带的外缘并且引起危险，则应采取适当的预防措施
B051	墙壁或其他障碍物与扶手带外缘之间的水平距离在任何情况下均不得小于 80mm，与扶手带下缘的垂直距离均不得小于 25mm
B052	驱动装置与转向装置之间的距离发生过伸或缩短时，自动扶梯或自动人行道应当自动停止运行
B053	多台连续且无中间出口或中间出口被建筑出口（例如闸门、防火门）阻挡的自动扶梯或自动人行道，其中的任意一台停止运行时其他各台应同时停止
B054	自动扶梯或自动人行道至少在一个出入口的明显位置，应当有产品标识： ①制造厂的名称； ②产品型号； ③产品编号； ④制造年份； ⑤安全检验标识。
C001	使用单位《电梯使用和运营安全管理规章制度》（相关人员的职责、安全操作规程、日常检查制度、维护保养制度、定期报检制度、电梯钥匙使用管理制度、作业人员与相关运营服务人员的培训考核制度、意外事件或者事故的应急救援预案与应急救援演习制度、安全技术档案管理制度）应规范齐全

表 B.1 自动扶梯和自动人行道维护保养质量要求（续）

级别	维护保养质量要求
C002	使用单位与维护保养单位签订的《维护保养合同》应规范有效，内容应符合天津市电梯维护保养服务合同示范文本的要求
C003	使用单位《日常检查与使用状况记录》应规范齐全；使用单位《应急救援演习记录》（人员密集场所的电梯使用单位必须每年至少进行一次）应规范齐全；使用单位《电梯钥匙领用记录》应真实齐全
C004	扶手防攀爬设置应牢固、无缺失、无破损
C005	围裙板防夹装置应牢固、无缺失、无破损
C006	梯身上部三角防护档板应有效、无破损
C007	上下出入口处的照明应工作正常
C008	上下出入口和扶梯之间保护栏杆应牢固可靠
C009	供电电源自进入机房或者驱动站、转向站起，中性线(N)与保护线(PE)应始终分开
C010	出入口安全警示标志应齐全、醒目，标牌至少应包括以下内容： 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)
C011	如果有裙板照明设备应工作正常、功能有效、无破损
C012	机舱应无渗水、无积水
C013	自动扶梯的梯级或自动人行道的踏板或胶带上方的垂直净高度不应小于 2.30m，该净高度应当延续到扶手转向端端部
C014	扶手带开口处与导轨或扶手支架之间的距离在任何情况下均不允许超过 8mm

地方标准信息服务平台