

重大活动特种设备安全保障规范
—电梯

Specifications for special equipment security measures for major events
—Lifts

报批稿

2021 - XX - XX 发布

2021 - XX - XX 实施

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 工作程序	2
4.1 基本原则	2
4.2 前期准备	2
4.3 保障实施	2
4.4 应急处置	2
5 工作职责	2
5.1 使用单位	2
5.2 维护保养单位	3
5.3 制造单位	3
5.4 检验机构	4
5.5 应急处置机构	4
5.6 监管部门	4
6 保密要求	5
附录 A（资料性） 重大活动电梯使用单位安全主体责任自查	6
附录 B（资料性） 重大活动电梯维护保养单位安全主体责任自查	8
附录 C（资料性） 重大活动电梯安全保障性检验项目	10
附录 D（规范性） 重大活动电梯安全保障性检验项目分级	26
附录 E（资料性） 重大活动电梯保障性检验意见通知书	27
附录 F（资料性） 重大活动电梯安全监管检查表	28

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。

本文件由广东省市场监督管理局提出。

本文件由广东省市场监督管理局归口。

本文件起草单位：暂空。

本文件主要起草人：暂空。

重大活动特种设备安全保障规范—电梯

1 范围

本文件提出了重大活动电梯安全保障的工作程序,规定了电梯使用单位、维护保养单位、制造单位、特种设备检验机构(以下简称检验机构)、应急处置机构、特种设备安全监督管理部门(以下简称监管部门)的具体工作要求及保密规定。

本文件适用于广东省内重大活动涉及的曳引与强制驱动电梯、自动扶梯与自动人行道,其他类别电梯可参照执行。

注:电梯应急处置机构由监管部门确定。

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 7024—2008 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB/T 7588.1—2020 电梯制造与安装安全规范 第1部分:乘客电梯和载货电梯

GB/T 7588.2—2020 电梯制造与安装安全规范 第2部分:电梯部件的设计原则、计算和检验

GB 16899—2011 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范

GB/T 24474.1—2020 乘运质量测量 第1部分:电梯

GB/T 24474.2—2020 乘运质量测量 第2部分:自动扶梯和自动人行道

GB/T 24807—2009 电磁兼容 电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准 发射

GB/T 24808—2009 电磁兼容 电梯、自动扶梯和自动人行道的产品系列标准 抗扰度

3 术语和定义

GB/T 7024—2008中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

重大活动 major events

由地市级(含)以上人民政府组织或认定的、具有重大影响和特定规模的政治、经济、科技、文化、体育等活动,分为I、II、III级:

I级:党中央、国务院举办的活动;

II级:中央各部委、国务院各部委举办的活动,以及由省、市人民政府举办的国际性活动;

III级:省、市人民政府举办的活动。

3.2

保障性检验 supportability safety inspection

检验机构受活动组织方或相关政府部门委托,针对活动所涉及的电梯,在电梯检验合格的基础上,对其安全性能等进行验证性的技术检验活动。

3.3

保障责任方 responsible parties

电梯安全保障活动中涉及的使用单位、维护保养单位、制造单位、检验机构、应急处置机构以及监管部门等相关责任主体。

3.4

保障区域 supportability region

由地市级（含）以上监管部门根据活动涉及场所划分区域，分为核心区、关联区、外围区：

核心区：重大活动涉及的场馆、宾馆、酒店等区域；

关联区：重大活动涉及的机场、车站、地铁等区域；

外围区：重大活动涉及的其他区域。

4 工作程序

4.1 基本原则

重大活动电梯安全保障工作应遵循“超前部署、规范管理、各负其责、相互协作”的工作原则，严格按照电梯相关技术规范、标准以及活动组织方的要求，根据活动级别落实经费并组织实施，满足以下要求：

a) I级：由省级（含）以上监管部门确定电梯安全保障总体方案，地市级监管部门组织实施并接受上级主管部门全面监督。

b) II级：由地市级监管部门确定电梯安全保障总体方案，组织实施并配合上级主管部门重点抽查。

c) III级：由地市级监管部门确定电梯安全保障总体方案，区（县）监管部门组织实施并配合上级主管部门随机抽查。

4.2 前期准备

重大活动电梯安全保障准备阶段，主要包括下达工作通知、明确活动级别、成立工作组、制定保障方案、建立应急处置机制等工作。

保障方案至少包括：工作原则、主要目标、保障程序、工作要求、保障区域、日程安排、注意事项。

4.3 保障实施

重大活动电梯安全保障实施，主要包括明确主体责任、落实人员到岗、开展全面自查、确保备件供给、实施保障检验、开展应急演练、反馈现场信息等。

4.4 应急处置

重大活动电梯安全保障应急处置，主要包括应急救援、隐患排查、落实整改、信息上报等。

5 工作职责

5.1 使用单位

5.1.1 使用单位负责人应牵头成立使用单位保障工作组，建立保障工作组织架构。

5.1.2 应根据保障工作要求，拟定需保障的电梯清单，及时报送监管部门。

5.1.3 应制定使用单位保障方案，配合检验机构完成保障性检验以及相关问题整改，如仍存在风险项目，应采取加强维护保养、监护使用等措施，确保使用安全。

- 5.1.4 应确保电梯安全技术档案、岗位责任、隐患治理、应急救援等相关安全管理制度齐全，规范“一梯一档”，做好归档，并长期保存。
- 5.1.5 应确保特种设备使用标志、警示标志、安全注意事项以及服务、投诉、救援电话等相关信息，标明在电梯显著位置。
- 5.1.6 应委托取得相应资质的单位维护保养电梯，进行定期自行检查，及时排查和消除故障隐患，并作出记录。
- 5.1.7 对需要使用电梯运载专用设备等大件物品的，应采取有效的安全防护技术措施或者安排人员进行现场管理。
- 5.1.8 如需将相关乘客电梯转换为司机操作的专用状态，应安排专人操作，并通知电梯维护保养单位给予配合。
- 5.1.9 应确保电梯紧急报警装置有效，确保电梯运行期间值班人员在岗。
- 5.1.10 电梯发生故障或者存在事故隐患的，应立即停止使用，并张贴标识、采取防护措施。
- 5.1.11 发生电梯困人等应急事件时，应立即通知电梯维护保养单位，配合实施救援、安抚及安全指引工作，并按规定及时上报给监管部门和（或）电梯应急处置机构。
- 5.1.12 应对核心区使用的电梯实施实时视频监控，监控数据应当保存不少于一个月。
- 5.1.13 应制定电梯事故与故障的应急措施和救援预案，在活动举办前完成应急演练，并作出记录。
- 5.1.14 应开展使用单位主体责任自查（见附录 A），并作出记录，自查结果应由使用单位相关负责人签字确认。
- 5.1.15 活动保障期间，应安排电梯安全管理员 24 小时值班，对于 I 级、II 级活动，应配备专职安全管理员，III 级活动可配备专职或兼职安全管理员，确保做好日常巡视检查以及突发事件的应急处置工作。
- 5.1.16 应协助工作人员办理活动现场出入证件，并为维护保养单位提供常用零部件的专用存储场所。

5.2 维护保养单位

- 5.2.1 维护保养单位负责人牵头成立维护保养保障工作组，制定维护保养保障方案，建立保障工作组组织架构，落实保障期间岗位职责和排班部署，并按时报送使用单位和监管部门。
- 5.2.2 应根据检验机构要求，配合完成电梯检验，并在规定期限内完成整改，结果上报检验机构和监管部门。如仍存在风险项目，应配合使用单位提出可行方案，并采取有效措施，确保使用安全。
- 5.2.3 应储备充足的电梯维修必要零部件，以应对电梯故障等突发情况。
- 5.2.4 应配合使用单位，对应急预案进行演练，并作出记录。
- 5.2.5 应对活动涉及电梯开展全面维护保养，在年度维护保养和电梯定期检验规定的项目基础上，重点检查制动器制动距离、层门和轿门导向及保持装置与地坎槽啮合深度、梯级和踏板与围裙板间隙、梳齿板梳齿与踏面齿缺损等项目。
- 5.2.6 应开展维护保养单位主体责任自查（见附录 B），并作出记录，自查结果应由维护保养单位相关负责人签字确认。
- 5.2.7 如发现电梯存在故障隐患，应及时告知使用单位，消除隐患，实施 24 小时监测运行，并做好故障记录，如收到电梯困人报告后应在 10 分钟内赶到现场实施救援。
- 5.2.8 活动保障期间，对核心区的电梯应安排持有效《特种设备作业人员证》、工作经验 2 年（含）以上且未发生过违规行为的维护保养人员实行 24 小时驻场值守，值守人员实施救援时应不少于 2 人，I 级活动至少配备 1 名工作经验 6 年（含）以上的维护保养人员，关联区、外围区电梯的维护保养保障可视情况参照执行。

5.3 制造单位

- 5.3.1 应委派专职人员牵头成立制造单位保障工作组，制定制造单位保障方案。

5.3.2 应保障电梯维修必要零部件的供应，建立整机、重要零部件溯源制度，对于已停产或老旧部件，应提前进行更换或维修改造。

5.3.3 应提供电梯安全运行和故障处理的技术指导，协助开展应急救援等专业技能培训，配合检验机构完成保障性检验。I级活动核心区，应安排技术人员在活动期间值守。

5.3.4 如发现电梯存在安全隐患的，应及时告知使用单位、维护保养单位，并向监管部门报告，积极配合完成隐患整改。

5.4 检验机构

5.4.1 应成立检验机构保障性检验专项工作组，并满足以下要求：

a) I级：检验专项工作组组长由机构法定代表人担任，现场检验人员应从事电梯检验工作6年(含)以上，或具备电梯检验师资格，且从未出现检验责任事故。

b) II级：检验专项工作组组长由机构技术负责人担任，现场检验人员应从事电梯检验工作4年(含)以上，且从未出现检验责任事故。

c) III级：检验专项工作组组长由机构法定代表人委派的项目负责人担任，现场检验人员应从事电梯检验工作2年(含)以上，且从未出现检验责任事故。

5.4.2 应制定检验机构保障方案，方案由检验专项工作组组长审核通过。检验项目应涵盖定期检验要求，再根据依据电梯相关技术规范、标准增加检验项目(见附录C)。

5.4.3 应根据活动级别及保障区域，开展针对性检验(见附录D)。

5.4.4 保障性检验期间，检验专项工作组应定期召开工作会议，统计检验完成情况，并及时上报给监管部门。

5.4.5 现场检验发现隐患时，应详细填写《电梯保障检验意见通知书》(见附录E，以下简称《通知书》)，并跟进整改情况。如发现严重隐患，应立即向监管部门报告。

5.4.6 活动保障期间，应配合监管部门开展监督检查、应急处置等工作。

5.5 应急处置机构

5.5.1 应成立电梯应急处置保障工作组，应急处置人员应从事电梯应急处置工作6年(含)以上，熟悉电梯应急处置流程，具备沟通服务能力。

5.5.2 应建立24小时应急处置管理体系，包括但不限于地理信息系统、应急救援热线电话标识、电梯应急救援编码等信息。

5.5.3 应设立24小时应急处置优先响应机制，全程跟进处置情况，发现严重风险隐患，应立即报告监管部门。

5.5.4 应委派技术专家指导电梯应急处置演练的实施。技术专家应由从事应急处置工作5年(含)以上或取得高级工程师(含)职称以上人员担任且熟悉应急处置流程。

5.5.5 宜设置电梯运行安全监管平台，实时监测电梯运行状态。

5.6 监管部门

5.6.1 应设立省级或地市级指挥机构，负责辖区内重大活动电梯安全保障的指挥协调，监管部门负责人应牵头成立监管部门保障工作组，落实重大活动电梯安全保障经费，及时向各保障责任方下达工作通知。

5.6.2 应协助使用单位为保障人员办理活动现场出入证件。

5.6.3 应明确保障区域，确认保障清单，制定电梯安全保障总体方案。

5.6.4 应对电梯使用管理及日常维护保养情况进行专项检查(见附录F)。

5.6.5 应督促电梯使用单位、维护保养单位在活动举办前完成全面维护保养以及隐患整改。

- 5.6.6 应督促检验机构及时落实电梯保障性检验，以及隐患整改确认工作。
- 5.6.7 应严格落实执行关键岗位 24 小时值班制度，严格执行重大活动突发事件信息报告制度，加强相关部门的沟通协助，增强应急处置能力，及时有效应对各类突发事件，完善应急救援预案。
- 5.6.8 保障完成后，应对电梯安全保障总体方案、工作记录、检验报告、整改见证、工作总结等资料归档。

6 保密要求

保障责任方应遵守相关保密规定。

附录 A

(资料性)

重大活动电梯使用单位安全主体责任自查

重大活动电梯使用单位安全主体责任落实检查项目、要求见表A.1。

表 A.1 使用单位安全主体责任情况自查表

序号	检查项目	检查要求	检查结果
1	电梯使用标志	特种设备使用标志是否有效并张贴在电梯显著位置。	
2	电梯安全管理人员持证情况	(1) 电梯安全管理人员档案是否齐全； (2) 电梯安全管理人员是否持证上岗、证书作业项目与实际作业项目是否一致；证书是否在有效期内；证书聘用栏目有无聘用信息并加盖公章； (3) 电梯安全管理人员和作业人员安全教育和技能培训记录是否齐全。	
3	安全管理制度、电梯三角钥匙使用管理制度	是否建立安全管理制度、岗位安全责任制度和电梯三角钥匙使用管理制度。	
4	电梯事故风险防范、应急救援预案和演练记录	(1) 是否按要求制定针对性的电梯应急预案； (2) 是否在活动举办前开展电梯应急演练，并作出记录。	
5	日常检查与使用状况记录、运行故障和事故记录	电梯档案，日常检查与使用状况记录、运行故障和事故记录、近两年电梯的大修和改造维修记录以及重大部件更换记录是否齐全。	
6	定期检验和整改情况	(1) 电梯监督检验、定期检验报告是否齐全； (2) 《特种设备检验意见通知书》《重大活动电梯保障性检验意见通知书》中反馈的问题，是否采取有效的措施完成整改。	
7	电梯维护保养单位资质及人员资质、定期自行检查记录	(1) 电梯维护保养合同是否在有效期内； (2) 维护保养单位是否有相应资质； (3) 电梯维护保养人员作业资格证是否有效。	
8	维护保养记录情况	电梯维护保养记录，是否有 2 人以上维护保养人员到场维护保养；是否按计划进行维护保养；是否有持证维护保养人员及使用单位的安管人员签字确认；维护保养记录是否完整、及时、真实和有效。	
9	安全注意事项和警示标志张贴情况	电梯安全注意事项、警示标志、紧急报警标志、应急救援标识等是否齐全、有效，是否按规定张贴。	
10	电梯内报警装置	紧急报警装置是否能正常接通，值班岗位紧急报警装置是否专梯专用且有详细操作指引，是否配备安全管理员 24 小时值班。	
11	呼层、楼层等显示情况	内外选按钮和楼层显示功能是否正常。	
12	防止门夹人的保护装置	防止门夹人的保护装置是否有效。	

表 A.1 使用单位安全主体责任情况自查表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
13	限速器	维护保养单位出具的限速器动作速度校验记录,是否在校验有效期内(使用年限不超过 15 年内的每 2 年一次,超过 15 年的限速器每 1 年一次)。	
14	机房温度	机房工作环境是否满足要求。	
15	井道和底坑环境	井道和底坑环境是否满足电梯正常工作条件。	
16	自动扶梯和自动人行道“急停”开关	自动扶梯或自动人行道出入口处红色中文“停止”开关是否有效,指示标识张贴是否符合要求。	
17	自动扶梯与自动人行道防护挡板	当扶手带外缘与障碍物之间距离小于 400mm 时,是否按要求在扶梯在与楼板交叉处以及各交叉设置的自动扶梯或自动人行道之间应设置固定防护挡板。	
18	自动扶梯与自动人行道梯级、踏板或者胶带与围裙板间隙	自动扶梯或者自动人行道的围裙板设置在梯级、踏板或者胶带的两侧时,任何一侧的水平间隙是否不大于 4mm,并且两侧对称位置处的间隙总和不大于 7mm。	
19	自动扶梯与自动人行道梯级和梳齿板	自动扶梯和自动人行道的梯级和梳齿板是否缺损。	
20	核心区电梯实施实时视频监控	查看使用单位是否对核心区电梯实施了实时视频监控,监控数据是否保存不少于一个月。	

附录 B

(资料性)

重大活动电梯维护保养单位安全主体责任自查

重大活动电梯维护保养单位自查项目及要求见表 B.1。

表 B.1 重大活动电梯维护保养单位自查表 (续)

序号	检查项目	检查要求	检查结果
1	维护保养合同	(1) 是否取得符合要求的维护保养单位资质； (2) 是否与使用单位签署合法有效的维护保养合同。	
2	维护保养人员持证上岗以及相关培训	(1) 是否按要求配备维护保养人员； (2) 维护保养人员是否取得有效的《特种设备作业人员证》； (3) 维护保养作业人员是否通过安全教育培训考核。	
3	维护保养方案	(1) 是否制定维护保养计划与方案，使电梯达到安全要求，保证电梯能够正常运行； (2) 对于发现的问题需要通过增加维护保养项目(内容)予以解决时，维护保养计划与方案是否及时修订。	
4	维护保养记录	(1) 维护保养设备基本情况和技术参数是否填写清晰完整，且与设备信息一致； (2) 使用单位、使用地点等信息是否与现场一致，且填写清晰完整； (3) 维护保养单位、维护保养日期是否填写清晰完整，维护保养人员、使用单位安全管理人员是否签字确认； (4) 维护保养项目、进行的维保工作以及达到的要求等是否填写完整，对于调整、更换的零部件是否有详细记载。	
5	维护保养自行检查记录及报告	(1) 是否开展自行检查，是否有自行检查和审核人员的签字、加盖维护保养单位公章或者其他专用章的自行检查记录或者报告； (2) 自行检查项目及其内容，在年度维护保养项目和电梯定期检验规定的项目基础上，重点检查以下内容： ①制动器制动能力，测量并记录制停距离； ②层门和轿门导向及保持装置与地坎槽啮合深度不小于制造单位要求，制造单位无要求时不小于10mm。 ③梯级、踏板与围裙板间隙，当围裙板设置在梯级、踏板或者胶带的两侧时，任何一侧的水平间隙应不大于4mm，并且两侧对称位置处的间隙总和不大7mm；当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两侧与围裙板垂直投影间产生间隙； ④梳齿板梳齿或者踏面齿，应当完好，不得缺损。	

表 B.1 重大活动电梯维护保养单位自查表（续）

序号	检查项目	检查要求	检查结果
6	维护保养现场作业	<p>维护保养现场作业人员数量、自身安全防护以及作业现场围蔽、警示等是否按要求：</p> <p>(1)在业务所在地有固定的经营场所，配备相应作业人员、仪器设备，并书面告知所在地地级以上市人民政府特种设备安全监督管理部门；</p> <p>(2)维护保养现场作业人员不得少于2人，并做好自身安全防护；</p> <p>(3)在维护保养期间采取围蔽、警示等安全防护措施；</p> <p>(4)按规定和计划对电梯进行清洁、润滑、调整和检查等维护保养工作，并经使用单位签字确认；</p> <p>(5)在维护保养结束前对维护保养质量进行复核。</p>	
7	安全培训及应急演练	是否配合使用单位，按时开展电梯安全培训和应急演练，安全培训及应急演练记录是否完整。	
8	应急救援	<p>(1)是否设立24小时值班电话；</p> <p>(2)接到电梯困人故障报告后，救援人员是否在10分钟内到达现场。</p>	

附录 C

(资料性)

重大活动电梯安全保障性检验项目

重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目见表C.1。

表 C.1 重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目表

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
1 机房及相关设备	1.1	通道与通道门	目测或者测量数据，检查是否满足以下要求： (1) 应当在任何情况下均能够安全方便地使用通道； (2) 通道应当设置永久性电气照明。
	1.2	照明与插座	目测，并现场操作验证开关功能，检查是否满足以下要求： (1) 机房（机器设备间）设有永久性电气照明； (2) 在靠近入口（或者多个入口）处的适当高度设置一个开关，控制机房（机器设备间）照明。
	1.3	主开关	目测主开关设置情况，并现场操作验证，检查是否满足以下要求： (1) 主开关不得切断轿厢照明和通风、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、报警装置的供电电路； (2) 如果不同电梯的部件共用一个机房，则每台电梯的主开关应当与驱动主机、控制柜、限速器等采用相同的标志。
	1.4	驱动主机	目测或检查驱动主机工作情况、曳引轮槽、制动器状况，目测和模拟操作验证手动紧急操作装置的设置情况，审查维护保养单位提供的关于制动器空载制停距离试验的测试记录，检查是否满足以下要求： (1) 驱动主机工作时无异常噪声和振动； (2) 曳引轮轮槽不得有缺损或者不正常磨损；如果轮槽的磨损可能影响曳引力时，进行曳引能力验证试验； (3) 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； (4) 手动紧急操作装置包括以下几方面， ①对于可拆卸盘车手轮，设有一个电气安全装置，最迟在盘车手轮装上电梯驱动主机时动作； ②松闸扳手涂成红色，盘车手轮是无辐条的并且涂成黄色，可拆卸盘车手轮放置在机房内容易接近的明显部位； ③在电梯驱动主机上接近盘车手轮处，明显标出轿厢运行方向，如果手轮是不可拆卸的，可以在手轮上标出； ④能够通过操纵手动松闸装置松开制动器，并且需要以一个持续力保持其松开状态； ⑤进行手动紧急操作时，易于观察到轿厢是否在开锁区。

表 C.1 重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法		
1 机房及相关设备	1.5	控制柜、紧急操作和动态测试装置	目测，结合相关试验，检查是否满足以下要求： (1) 无机房电梯的紧急操作和动态测试装置应符合要求； (2) 断相、错相保护功能有效； (3) 电梯正常运行时，切断制动器电流至少用两个独立的电气装置来实现，当电梯停止时，如果其中一个接触器的主触点未打开，最迟到下一次运行方向改变是，应当防止电梯再运行； (4) 紧急电动运行装置应符合要求； (5) 层门和旁路装置应符合要求； (6) 门回路检测功能有效； (7) 制动器故障保护功能有效； (8) 自动救援操作装置应符合要求（如有）； (9) 加装的分体式能量回馈节能装置的铭牌要求（如有）； (10) 加装的 IC 卡系统铭牌要求（如有）。		
	1.6	电气绝缘	由维护保养单位测量，检验人员现场观察、确认，动力电路、照明电路和电气安全装置电路的绝缘电阻应当符合下述要求：		
			标称电压/V	测试电压（直流）/V	绝缘电阻/MΩ
安全电压 ≤500 >500			250 500 1000	≥0.25 ≥0.50 ≥1.00	
1.7	限速器	目测电气安全装置的设置情况、调节部位封记和限速器运转情况，检查是否满足以下要求： (1) 限速器或者其他装置上设有在轿厢上行或者下行速度达到限速器动作速度之前动作的电气安全装置，以及验证限速器复位状态的电气安全装置； (2) 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。			
2 井道及相关项目	2.1	井道安全门	打开、关闭安全门，检查门的启闭和电梯启动情况，查验是否满足以下要求： (1) 门上应当装设用钥匙开启的锁，当门开启后不用钥匙能够将其关闭和锁住，在门锁住后，不用钥匙能够从井道内将门打开； (2) 应当设置电气安全装置以验证门的关闭状态。		
	2.2	极限开关	检验要求： 井道上下两端应当装设极限开关，该开关在轿厢或者对重（如果有）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。 检验方法： (1) 将上行（下行）限位开关（如果有）短接，以检修速度使位于顶层（底层）端站的轿厢向上（向下）运行，检查井道上端（下端）极限开关动作情况； (2) 短接上下两端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。		

表 C.1 重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
2 井道及相关项目	2.3	底坑设施与装置	查看底坑底部是否平整，是否有渗水、漏水等现象。
	2.4	限速器绳张紧装置	检验要求： 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。 检验方法： 目测电气安全装置的设置情况，并使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。
	2.5	缓冲器	检验要求： (1)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； (2)耗能型缓冲器液位应当正确，有验证柱塞复位的电气安全装置； (3)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。 检验方法： (1)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； (2)目测耗能型缓冲器的液位和电气安全装置； (3)目测对重越程距离标识；查验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垂直距离。
3 轿厢与对重（平衡重）	3.1	紧急照明和报警装置	检验要求： (1)正常照明电源中断时，能够自动接通紧急照明电源 (2)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，紧急报警装置的供电来自本条（1）所述的紧急照明电源或者等效电源；在启动对讲系统后，被困乘客不必再做其他操作。 检验方法： 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；断开正常照明供电电源，验证紧急照明的功能。
	3.2	超载保护装置	进行加载试验，验证超载保护装置的功能，检查是否满足以下要求： 设置当轿厢内的载荷超过额定载重量时，能够发出警示信号，并且使轿厢不能运行的超载保护装置。该装置最迟在轿厢内的载荷达到110%额定载重量时动作，防止电梯正常启动及再平层，并且轿内有音响或者发光信号提示，动力驱动的自动门完全打开，手动门保持在未锁状态。

表 C.1 重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
4 悬挂装置、补偿装置及旋转部件防护	4.1	端部固定	目测，或者按照制造单位的规定进行检验，检查是否满足以下要求： 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。采用其他类型悬挂装置的，其端部固定应当符合制造单位的规定。
	4.2	补偿装置	目测，检查补偿绳（链）端固定是否可靠。
5 轿门与层门	5.1	门间隙	测量尺寸，确保门关闭后，应当满足以下要求： (1) 门扇之间及门扇与立柱、门楣和地坎之间的间隙不应大于 6mm，由于磨损，间隙值可以达到 10mm； (2) 在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，前条所述的间隙允许增大，但对于旁开门不大于 30mm，对于中分门其总和不大 45mm。
	5.2	防止门夹人的保护装置	模拟动作试验，检查是否满足以下要求： 动力驱动的自动水平滑动门应设置防止门夹人的保护装置，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，该装置应自动使门重新开启。
	5.3	门的运行和导向	目测门运行情况，检查是否满足以下要求： 层门和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。
	5.4	自动关闭层门装置	抽取基站、端站以及 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，检查是否满足下列要求： 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。自动关闭装置采用重块时，应当有防止重块坠落的措施。
	5.5	紧急开锁装置	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，验证功能，检查是否满足以下要求： 每个层门均应当能够被一把符合要求的钥匙从外面开启；紧急开锁后，在层门闭合时门锁装置不应当保持开锁位置。
	5.6	门的锁紧	检验要求： (1) 每个层门都应当设有符合下述要求的门锁装置：①门锁装置上设有符合要求的铭牌，与型式试验证书相符；②锁紧动作由重力、永久磁铁或者弹簧来产生和保持，即使永久磁铁或者弹簧失效，重力亦不能导致开锁；③轿厢在锁紧元件啮合不小于 7mm 时才能启动；④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，且能够防止误动作。 (2) 如果轿门采用了门锁装置，该装置应当符合本条(1)的要求。 检验方法： (1) 对照检查门锁型式试验证书和铭牌（对于层门，抽取基站、端站以及至少 20% 其他层站的层门进行检查），目测门锁及电气安全装置的设置； (2) 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； (3) 使电梯以检修速度运行，打开门锁，观察电梯是否停止。

表 C.1 重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
5 轿门与层门	5.7	门的闭合	<p>检验要求：</p> <p>(1) 正常运行时应当不能打开层门，除非轿厢在该层门的开锁区域内停止或者停站；如果一个层门或者轿门（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；</p> <p>(2) 每个层门和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。</p> <p>检验方法：</p> <p>(1) 使电梯以检修速度运行，打开层门，检查电梯是否停止；</p> <p>(2) 将电梯置于检修状态，层门关闭，打开轿门，观察电梯能否运行；</p> <p>(3) 对于由数个间接机械连接的门扇组成的滑动门，抽取轿门和基站、端站以及 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。</p>
	5.8	轿门开门限制装置及轿门的开启	<p>模拟试验，操作检查，检查是否满足以下要求：</p> <p>(1) 应当设置符合要求的轿门开门限制装置；</p> <p>(2) 在轿厢意外移动保护装置允许的最大制停距离范围内，打开对应的层门后，能够不用工具（三角钥匙或者永久性设置在现场的工具有除外）从层站处打开轿门。</p>
	5.9	层门机械强度	<p>采用便携式层门综合测试仪，对强度进行测试，检查是否满足以下要求：</p> <p>(1) 用 300 N 的静力垂直作用于门扇或门框的任何一个面上的任何位置，且均匀地分布在 5 c m² 的圆形或方形面积上时，应：</p> <p>①永久变形不大于 1 mm；</p> <p>②弹性变形不大于 15 mm；</p> <p>试验后，门的安全功能不受影响。</p> <p>(2) 用 1000 N 的静力从层站方向垂直作用于门扇或门框上的任何位置，且均匀地分布在 100 c m² 的圆形或方形面积上时，应没有影响功能和安全的明显的永久变形。</p>
	5.10	门刀、门锁滚轮与地坎间隙	<p>测量数据，检查是否满足以下要求：</p> <p>轿门门刀与层门地坎，层门锁滚轮与轿厢地坎的间隙应当不小于 5mm；电梯运行时不得互相碰擦。</p>
6 功能试验	6.1	轿厢上行超速保护装置和试验	<p>由维护保养单位按照制造单位规定的方法进行试验，试验人员现场观察、确认，检查是否满足以下要求：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 控制柜或者紧急操作和动态测试装置上标注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。</p>

表 C.1 重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
6 功能试验	6.2	对重（平衡重）限速器-安全钳试验	<p>检验要求： 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。</p> <p>检验方法： 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。</p>
	6.3	轿厢限速器-安全钳联动试验	<p>检验要求： 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。</p> <p>检验方法： 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。</p>
	6.4	接地故障防护	<p>含有电气安全装置的电路、控制制动器的电路或控制下行方向阀的电路的接地故障应：</p> <p>(1) 使驱动主机立即停止运转；或</p> <p>(2) 如果最初的单一接地故障不构成危险，在第一次正常停止运转后，防止驱动主机再启动。恢复电梯运行只能通过手动复位。</p>
	6.5	运行试验	<p>目测，模拟动作试验，查验是否满足以下要求：</p> <p>轿厢分别空载、满载，以正常运行速度上、下运行，呼梯、楼层显示等信号系统功能有效、指示正确、动作无误，轿厢平层良好，无异常现象发生。对于设有 IC 卡系统的电梯，轿厢内的人员无需通过 IC 卡系统即可到达建筑物的出口层，并且在电梯退出正常服务时，自动退出 IC 卡功能。</p>
	6.6	应急救援试验	<p>检验要求：</p> <p>(1) 在机房内或者紧急操作和动态测试装置上设有明晰的应急救援程序；</p> <p>(2) 建筑物内的救援通道保持通畅，以便相关人员无阻碍地抵达实施紧急操作的位置和层站等处；</p> <p>(3) 在各种载荷工况下，按照本条(1)所述的应急救援程序实施操作，能够安全、及时地解救被困人员。</p> <p>检验方法：</p> <p>(1) 目测；</p> <p>(2) 在空载、半载、满载等工况(含轿厢与对重平衡的工况)，模拟停电和停梯故障，按照相应的应急救援程序进行操作。由维护保养单位进行操作，检验人员现场观察、确认。</p>
	6.7	上行制动工况曳引检查	<p>轿厢空载以正常运行速度上行至行程上部，采用断开主开关的方式，切断电动机与制动器供电，查验轿厢是否完全停止。</p>

表 C.1 重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法											
6 功能试验	6.8	空载曳引检查	<p>检验要求： 当对重压在缓冲器上而曳引机按电梯上行方向旋转时，应不能提升空载轿厢。</p> <p>检验方法： 将上限位开关（如有）、极限开关和缓冲器柱塞复位开关（如有）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，观察是否出现曳引轮与曳引绳产生相对滑动，或者曳引机停止旋转。</p>											
	6.9	平衡系数试验	采用电流法或经国家市场监督管理总局认可的其他检验方法，测试曳引电梯的平衡系数，值应当在 0.40-0.50 之间，或者符合制造（改造）单位的设计值。											
	6.10	轿厢意外移动保护装置及试验	<p>由维护保养单位按照制造单位规定的方法进行试验，试验人员现场观察、确认是否满足以下要求：</p> <p>(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时电梯停止，轿厢的移动距离在型式试验证书给出的范围内；</p> <p>(2) 如果电梯采用存在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，应关闭轿门和层门，并且防止电梯正常启动。</p> <p>(3) 控制柜或者紧急操作和动态测试装置上标注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，与型式试验证书所标注的方法一致。</p>											
7 综合性能	7.1	电梯速度	用速度检测仪器进行检测，确保当电源为额定频率和额定电压时，载有 50% 额定载重量的轿厢向下运行至行程中段（除去加速度和减速度段）时的速度，不应大于额定速度的 105%，宜不小于额定速度的 92%。											
	7.2	起动加速度、制动减速度和 A95 加速度、A95 减速度	<p>用电梯加减速度测试等仪器测量，确保乘客电梯起动加速度和制动减速度最大值均不应大于 1.5m/s^2。</p> <p>当乘客电梯额定速度为 $1.0\text{m/s} < v \leq 2.0\text{m/s}$ 时，A95 加、减速度不应小于 0.5m/s^2；当乘客电梯额定速度为 $2.0\text{m/s} < v \leq 6.0\text{m/s}$ 时，A95 加、减速度不应小于 0.7m/s^2。</p>											
	7.3	振动	<p>用电梯综合性能测试仪等对轿厢振动情况进行测量：</p> <p>(1) 乘客电梯轿厢运行在恒加速度区域内的垂直（Z 轴）振动的最大峰峰值不应大于 0.30m/s^2，A95 峰峰值不应大于 0.20m/s^2。</p> <p>(2) 乘客电梯轿厢运行期间水平（X 轴和 Y 轴）振动的最大峰峰值不应大于 0.2m/s^2，A95 峰峰值不应大于 0.15m/s^2。</p>											
	7.4	平层准确度和平层保持精度	<p>用直尺，测量相关数据：</p> <p>(1) 轿厢平层准确度应在 $\pm 10\text{mm}$ 范围内；</p> <p>(2) 平层保持精度应在 $\pm 20\text{mm}$ 范围内。</p>											
	7.5	噪声	<p>电梯的各机构和电气设备在工作时不应有异常振动或撞击声响，采用声级计、电梯综合性能测试仪等，测量噪声值，应满足以下要求：</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>额定速度 v (m/s)</th> <th>$v \leq 2.5$</th> <th>$2.5 < v \leq 6.0$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>额定速度运行时机房内平均噪声值 (dB(A))</td> <td>≤ 80</td> <td>≤ 85</td> </tr> <tr> <td>运行中轿厢内最大噪声值 (dB(A))</td> <td>≤ 55</td> <td>≤ 60</td> </tr> <tr> <td>开关门过程中最大噪声值 (dB(A))</td> <td colspan="2">≤ 65</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：无机房电梯的“机房内平均噪声值”是指距离曳引机 1m 处所测得的平均噪声值。</p>	额定速度 v (m/s)	$v \leq 2.5$	$2.5 < v \leq 6.0$	额定速度运行时机房内平均噪声值 (dB(A))	≤ 80	≤ 85	运行中轿厢内最大噪声值 (dB(A))	≤ 55	≤ 60	开关门过程中最大噪声值 (dB(A))	≤ 65
额定速度 v (m/s)	$v \leq 2.5$	$2.5 < v \leq 6.0$												
额定速度运行时机房内平均噪声值 (dB(A))	≤ 80	≤ 85												
运行中轿厢内最大噪声值 (dB(A))	≤ 55	≤ 60												
开关门过程中最大噪声值 (dB(A))	≤ 65													

表 C.1 重大活动曳引与强制驱动电梯保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
8 电磁兼容测试	8.1	电能质量及工作环境检查	<p>(1) 用电能质量检测仪，对电梯的供电电源进行检查，分别选择电梯待机和运行两个状态进行测量，检查供电电压、频率，以及相关谐波分量情况：</p> <p>① 电源输入电压波动在额定电压值$\pm 7\%$的范围内</p> <p>② 电梯主电源谐波分量不得超过标准GB/T 24807-2009中表4的限值要求。</p> <p>(2) 机房或者机器设备间的空气温度应保持在$5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$之间。</p> <p>此要求不适用于将连接到仅与公用中、高压电网连接的非公用低压电网中的系统。</p>
	8.2	保护接地地线检查	<p>(1) 重点检查门机(必要的时候动力线和信号线控制线选用屏蔽线缆)、门机控制系统、光幕、内呼板、外招板、控制柜(必要的时候动力线和信号线控制线选用屏蔽线缆)、以及曳引机等接地，确保所有电气设备及线管、线槽的外露可以导电部分应当与保护线(PE)可靠连接。</p> <p>(2) 目测检查控制柜内以及电梯主电源箱内是否有EMC抗扰度防护器件。</p>
	8.3	静电放电抗扰度	对选定有可能人手触摸到的控制电路外壳的敏感部位，施加正负4kV接触放电或者正负8kV空气放电，每点每个极性各十次，每次放电间隔时间为1秒钟，样品应符合GB/T 24808-2009的规定。
	8.4	射频电磁场抗扰度	因在非暗室环境进行试验，所以用替代模拟法(对讲机和信号干扰仪分别作为发射天线)进行射频空间辐射抗扰度试验，试验主要考虑对象为电梯层门门机控制系统、层门侧相关电控部件、电梯控制柜，以及扶梯外露各感应器等。

重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目见表C.2。

表 C.2 重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法													
1 驱动站 与转向站	1.1	紧急停止装置	<p>目测，并操作试验，检查是否满足以下要求：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 必要时应当增设附加紧急停止装置。自动扶梯紧急停止装置之间的距离应当不超过 30m；自动人行道，不超过 40m。</p>													
	1.2	使用须知	<p>目测，检查是否满足以下要求：</p> <p>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，标牌应尽可能用象形图表示，包括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）。</p>													
	1.3	主开关	<p>目测，断开主开关，检查照明、插座是否被切断，查验是否满足以下要求：</p> <p>在驱动主机附近、转向站中或者控制装置旁，应当设置一个能够切断电动机、制动器释放装置和控制电路电源的主开关。</p> <p>该开关应当不能切断电源插座或者检修及维修所必须的照明电路的电源。</p> <p>主开关处于断开位置时应当可被锁住或者处于“隔离”位置，在打开门或者活板门后能够方便操纵。</p>													
	1.4	辅助设备开关	<p>目测，操作试验，检查是否满足以下要求：</p> <p>当辅助设备（例如：加热装置、扶手照明和梳齿板照明）分别单独供电时，应当能够单独切断。各相应开关应当位于主开关近旁并且有明显的标志。</p>													
	1.5	断错相保护	<p>检验要求：</p> <p>应当设置断相、错相保护装置；当运行与相序无关时，可以不装设错相保护装置。</p> <p>检验方法：</p> <p>断开主开关，在电源输出端分别断开各相电源，再闭合主开关，启动自动扶梯或者自动人行道，观察其能否运行；调换各相位，重复上述试验。</p>													
	1.6	接地故障防护	<p>含有电气安全装置的电路发生接地故障，应使驱动主机立即停电。</p>													
	1.7	电气绝缘	<p>由维护保养单位测量，检验人员现场观察、确认，分别测量动力电路、照明电路和电气安全装置电路的绝缘电阻值，检查是否满足以下要求：</p> <table border="1" data-bbox="582 1767 1294 1933"> <thead> <tr> <th>标称电压/V</th> <th>测试电压（直流）/V</th> <th>绝缘电阻/MΩ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>安全电压</td> <td>250</td> <td>≥0.25</td> </tr> <tr> <td>≤500</td> <td>500</td> <td>≥1.00</td> </tr> <tr> <td>>500</td> <td>1000</td> <td>≥1.00</td> </tr> </tbody> </table>			标称电压/V	测试电压（直流）/V	绝缘电阻/MΩ	安全电压	250	≥0.25	≤500	500	≥1.00	>500	1000
标称电压/V	测试电压（直流）/V	绝缘电阻/MΩ														
安全电压	250	≥0.25														
≤500	500	≥1.00														
>500	1000	≥1.00														

表 C.2 重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
1 驱动站与转向站	1.8	中断驱动主机电源的控制	检查电气原理图，人为使一个接触器不释放、停车，检查是否满足以下要求： (1) 驱动主机的电源应当由两个独立的接触器来切断，接触器的触点应当串接于供电电路中； (2) 如果自动扶梯或者自动人行道停止时，任一接触器的主触点未断开，应当不能重新启动。
	1.9	释放制动器	能够手动释放的制动器，应当由手的持续力使制动器保持松开的状态。
	1.10	手动盘车装置	(1) 如果提供手动盘车装置，该装置应当容易接近，操作安全可靠。盘车装置不得采用曲柄或者多孔手轮； (2) 如果手动盘车装置是拆卸式的，那么该装置安装上驱动主机之前或者装上时，电气安全装置应当动作。
2 相邻区域	2.1	周边照明	目测，必要时采用照度计测量，检查是否满足以下要求： 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。在地面测出的梳齿相交线处的光照度至少为 50lx。
	2.2	出入口	目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求： (1) 在自动扶梯和自动人行道的出入口，应当有充分畅通的区域。该畅通区的宽度至少等于扶手带外缘距离加上每边各 80mm，该畅通区纵深尺寸从扶手装置端部算起至少为 2.50m；如果该区域的宽度不小于扶手带外缘之间距离的两倍加上每边各 80mm，则其纵深尺寸允许减少至 2m； (2) 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，则应当采取适当的预防措施。例如： ① 设置固定的阻挡装置以阻止乘客进入该空间； ② 在危险区域内，由建筑物结构形成的固定护栏至少增加到高出扶手带 100mm，并且位于扶手带外缘的 80mm 至 120mm 之间。
	2.3	防护挡板	目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求： 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）。
	2.4	扶手带外缘距离	目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求： 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。
3 扶手装置和围裙板	3.1	扶手带	目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求： 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。

表 C.2 重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
3 扶手装置和围裙板	3.2	梯级、踏板或胶带与围裙板间隙	目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求： (1) 自动扶梯或自动人行道的围裙板应当设置在梯级、踏板或胶带的两侧，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； (2) 如果自动人行道的围裙板设置在踏板或胶带之上，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。
	3.3	扶手防爬/阻挡/防滑行装置	目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求： (1) 为防止人员跌落而在自动扶梯与自动人行道的上盖板外盖板上装设的防爬装置应当位于地平面上方（1000±50）mm，下部与外盖板相交，平行于外盖板方向上的延伸长度不应小于 1000mm，并确保在此长度范围内无踩脚处。该装置的高度至少与扶手带表面齐平； (2) 当自动扶梯或自动人行道与墙相邻，并且外盖板的宽度大于 125 mm 时，在上、下端部应当安装阻挡装置防止人员进入外盖板区域。当自动扶梯或自动人行道为相邻平行布置，并且共用外盖板的宽度大于 125 mm 时，也应当安装这种阻挡装置。该装置应延伸到高度距离扶手带下缘 25mm~150mm； (3) 当自动扶梯或倾斜式自动人行道和相邻的墙之间装有接近扶手带高度的扶手盖板，并且建筑物（墙）和扶手带中心线之间的距离大于 300mm 时，或者相邻自动扶梯或者倾斜式自动人行道的扶手带中心线之间的距离大于 400mm 时，应当在扶手盖板上装设防滑行装置。该装置应当包含固定在扶手盖板上的部件，与扶手带的距离不小于 100mm，并且防滑行装置之间的间隔距离不大于 1800mm，高度不小于 20mm。该装置应当无锐角或锐边。
	3.4	扶手装置要求	目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求： 朝向梯级、踏板或胶带一侧扶手装置部分应当光滑、平齐。其压条或镶条的装设方向与运行方向不一致时，其凸出高度应当不大于 3mm，坚固并且具有圆角或倒角的边缘。围裙板与护壁板之间的连接处的结构应当没有产生勾绊的危险。

表 C.2 重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
3 扶手装置和围裙板	3.5	防夹装置	<p>在自动扶梯的围裙板上应当装设围裙板防夹装置，目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求：</p> <p>(1) 由刚性和柔性部件（例如：毛刷、橡胶型材）组成；</p> <p>(2) 从围裙板垂直表面起的突出量应最小为 33mm，最大为 50mm；</p> <p>(3) 刚性部件应有 18mm 到 25mm 的水平突出，柔性部件的水平突出量最小为 15mm，最大为 30mm；</p> <p>(4) 在倾斜区段，刚性部件最下缘与梯级前缘连线的垂直距离应在 25mm 和 30mm 之间；</p> <p>(5) 在过渡区段和水平区段，刚性部件最下缘与梯级表面最高位置的距离应在 25mm 和 55mm 之间；</p> <p>(6) 刚性部件的下表面应与围裙板形成向上不小于 25° 的倾斜角，其上表面应与围裙板形成向下不小于 25° 的倾斜角；</p> <p>(7) 末端部分应当逐渐缩减并与围裙板平滑相连，其端点应位于梳齿与踏面相交线前（梯级侧）不小于 50mm，最大 150mm 的位置。</p>
4 梳齿与梳齿板	4.1	梳齿与梳齿板	<p>目测，测量相关数据，检查是否满足以下要求：</p> <p>梳齿板梳齿或者踏面齿应当完好，不得缺损。梳齿板梳齿与踏板面齿槽的啮合深度应至少为 4mm，间隙不超过 4mm。</p>
5 监控和安全装置	5.1	扶手带入口保护	<p>模拟动作试验，检查是否满足以下要求：</p> <p>在扶手转向端的扶手带入口处应当设置手指和手的保护装置，该装置动作时，驱动主机应当不能启动或者立即停止。</p>
	5.2	梳齿板保护	<p>拆下中间部位的梳齿板，模拟动作试验，检查是否满足以下要求：</p> <p>当有异物卡入，并且梳齿与梯级或者踏板不能正常啮合，导致梳齿板与梯级或者踏板发生碰撞时，自动扶梯或者自动人行道应当自动停止运行。</p>
	5.3	超速保护	<p>检验要求：</p> <p>(1) 自动扶梯和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自动人行道的电源。</p> <p>如果自动扶梯或自动人行道的设计能防止超速，则可以不考虑上述要求。</p> <p>(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。</p> <p>检验方法：</p> <p>(1) 通过审查相关随机文件、整机型式试验报告等，判断是否需要设置超速保护装置；</p> <p>(2) 对于设置超速保护装置的，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。</p>

表 C.2 重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
5 监控和安全装置	5.4	非操纵逆转保护	<p>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，检查是否满足以下要求：</p> <p>(1) 自动扶梯或倾角不小于 6° 的倾斜式自动人行道应当设置一个装置，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；</p> <p>(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。</p>
	5.5	梯级、踏板或者胶带的驱动元件保护	<p>模拟驱动元件断裂或者过分伸长的状况，检查动作装置能否使安全装置动作，并且使设备停止运行；检查故障锁定功能是否有效，检查是否满足以下要求：</p> <p>(1) 直接驱动梯级、踏板或胶带的元件（如：链条或齿条）断裂或者过分伸长，自动扶梯或者自动人行道应自动停止运行；</p> <p>(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。</p>
	5.6	驱动装置与转向装置之间的距离缩短保护	<p>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，以此检查是否满足以下要求：</p> <p>驱动装置与转向装置之间的距离发生过分伸长或者缩短时，自动扶梯或者自动人行道应当自动停止运行。</p>
	5.7	检修盖板和楼层板	<p>目测，开启检修盖板、楼层板，观察驱动主机能否启动，检查是否满足以下要求：</p> <p>(1) 应当采取适当的措施(如安装楼层板防倾覆装置、螺栓固定等)，防止楼层板因人员踩踏或者自重的作用而发生倾覆、翻转；</p> <p>(2) 监控检修盖板和楼层板的电气安全装置的设置应当移除任何一块检修盖板或者楼层板时，电气安全装置动作；或如果机械结构能够保证只能先移除某一块检修盖板或者楼层板时，至少在移除该块检修盖板或者楼层板后，电气安全装置动作。</p>
	5.8	梯级或者踏板的下陷保护	<p>拆除 1~2 个梯级或者踏板，将缺口检修运行至安全装置处，检查是否满足以下要求：</p> <p>(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；</p> <p>(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。</p> <p>本条不适用于胶带式自动人行道。</p>

表 C.2 重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
5 监控和安全装置	5.9	梯级或者踏板的缺失保护	拆除 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，检查是否满足以下要求： (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。
	5.10	扶手带速度偏离保护	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。
	5.11	多台连续并且无中间出口的自动扶梯或者自动人行道停止保护	模拟试验，检查是否满足以下要求： 多台连续并且无中间出口或者中间出口被建筑物出口(例如闸门、防火门)阻挡的自动扶梯或者自动人行道，其中的任意一台停止运行时其他各台应当同时停止。
	5.12	制动器松闸故障保护	按照制造单位提供的方法进行试验，检查是否满足以下要求： (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。
	5.13	附加制动器	目测，并按照制造单位提供的方法进行试验，检查是否满足以下要求： (1) 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)附加制动器的情形包括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。
6 检修装置	6.1	检修控制装置的设置	目测检查，是否设置符合以下要求的检修控制装置： (1) 在驱动站和转向站内至少提供一个用于便携式控制装置连接的检修插座，检修插座的设置能够使检修控制装置到达自动扶梯或者自动人行道的任何位置； (2) 每个检修控制装置配置一个符合以下要求的停止开关： ①手动操作； ②有清晰的位置标记； ③符合安全触点要求的安全开关； ④需要手动复位。 (3) 检修控制装置上有明显的识别运行方向的标识。

表 C.2 重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
6 检修装置	6.2	检修控制装置的操作	<p>(1) 控制装置的操作元件应当能够防止发生意外动作，自动扶梯或者自动人行道的运行应当依靠持续操作。使用检修控制装置时，其他所有启动开关都不起作用；</p> <p>(2) 当连接一个以上的检修控制装置时，所有检修控制装置都不起作用；</p> <p>(3) 检修运行时，电气安全装置(5.7、5.8、5.9、5.10、5.11、5.12 所述除外)应当有效。</p> <p>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，可以按照以下要求检验：</p> <p>(1) 控制装置的操作元件应当能够防止发生意外动作，自动扶梯或者自动人行道的运行应当依靠持续操作。使用检修控制装置时，其他所有启动开关都不起作用；</p> <p>(2) 所有检修插座应当这样设置：即当连接一个以上的检修控制装置时，或者都不起作用，或者需要同时都启动才能起作用；</p> <p>(3) 安全开关和安全电路应当仍起作用。</p>
7 自动启动、停止	7.1	待机运行	<p>目测，检查是否满足以下要求：</p> <p>采用待机运行（自动启动或加速）的自动扶梯或者自动人行道，应当在乘客到达梳齿和踏面相交线之前已经启动和加速。</p>
	7.2	运行时间	<p>测量，检查是否满足以下要求：</p> <p>采用自动启动的自动扶梯或者自动人行道，当乘客从预定运行方向相反的方向进入时，应当仍按照预先确定的方向启动，运行时间应当不少于 10s。</p> <p>当乘客通过后，自动扶梯或自动人行道应当有足够的时间（至少为预期乘客输送时间再加上 10s）才能自动停止运行。</p>
8 运行检查	8.1	扶手带运行速度偏差	<p>用秒表、卷尺、同步率测试仪等仪器测量或者计算梯级、踏板或者胶带的速度，检查是否符合要求：</p> <p>扶手带的运行速度相对于梯级、踏板或胶带的实际速度的允许偏差为 0~+2%。</p>
	8.2	速度偏差	<p>用秒表、卷尺、同步率测试仪等仪器测量或者计算梯级、踏板或者胶带的速度，检查是否符合要求：</p> <p>在额定频率和额定电压下，梯级、踏板或者胶带沿运行方向空载时所测的速度与名义速度之间的最大允许偏差为±5%。</p>

表 C.2 重大活动自动扶梯与自动人行道保障性检验项目表（续）

检验大项	项目编号	检验项目	检验要求与方法
8 运行检查	8.3	制停距离	仪器测量，自动扶梯或自动人行道的制停距离，是否符合以下要求： (1) 空载向下运行的自动扶梯： 名义速度 制停距离范围 0.50m/s 0.20m~1.00m 0.65m/s 0.30m~1.30m 0.75m/s 0.40m~1.50m (2) 空载水平运行或者向下运行的自动人行道： 名义速度 制停距离范围 0.50m/s 0.20m~1.00m 0.65m/s 0.30m~1.30m 0.75m/s 0.40m~1.50m 0.90m/s 0.55m~1.70m
9 乘运质量	9.1	乘运质量	自动扶梯与自动人行道的速度、振动、加速度、噪声按照 GB/T 24474.2—2020 的方法进行测量。
10 电磁兼容测试	10.1	静电放电抗扰度	对选定有可能人手触摸到的控制电路外壳的敏感部位，施加正负 4kV 接触放电或者正负 8kV 空气放电，每点每个极性各十次，每次放电间隔时间为 1 秒钟，样品应符合 GB/T 24808-2009 的规定。
	10.2	射频电磁场抗扰度	因在非暗室环境进行试验，所以用替代模拟法(对讲机和信号干扰仪分别作为发射天线)进行射频空间辐射抗扰度试验，试验主要考虑对象为电梯层门门机控制系统、层门侧相关电控部件、电梯控制柜，以及扶梯外露各感应器等。

附录 D

(规范性)

重大活动电梯安全保障性检验项目分级

重大活动电梯保障性检验项目分级见表D.1。

表 D.1 重大活动电梯保障性检验项目分级表

活动级别 保障区域	I级活动保障	II级活动保障	III级活动保障
核心区	一类	一类	二类
关联区	一类	二类	三类
外围区	二类	三类	三类

注 1：对一类涉及的电梯实施保障性检验时，曳引与强制驱动电梯应包含表 C.1 中所有检验项目，自动扶梯与自动人行道应包含表 C.2 中所有检验项目。

注 2：对二类涉及的电梯实施保障性检验时，曳引与强制驱动电梯应包含表 C.1 中 1~7 中的检验项目，自动扶梯与自动人行道应包含表 C.2 中 1~9 的检验项目。

注 3：对三类涉及的电梯实施保障性检验时，曳引与强制驱动电梯应包含表 C.1 中 1~6 中的检验项目，自动扶梯与自动人行道应包含表 C.2 中 1~8 的检验项目。

附 录 E
(资料性)
重大活动电梯保障性检验意见通知书

使用单位：_____

维护保养单位：_____

制造单位：_____

注册代码：_____ 设备自编号：_____

根据重大活动电梯安全保障工作要求，我机构于____年____月____日对该电梯开展保障性检验，发现该设备存在以下安全隐患，请____年____月____日前将整改结果报送我机构。

项目号	整改内容
<p>检验人员（签名）：_____ (检验机构公章或检验专用章)</p> <p>联系电话：_____ 检验日期：____年____月____日</p> <p>使用单位接受人（签名）：_____ 维护保养单位接受人（签名）：_____</p> <p>联系电话：_____ 联系电话：_____</p> <p>日 期：____年____月____日 日 期：____年____月____日</p>	

本意见通知书一式四份，使用单位、维护保养单位、检验机构、监管部门各一份。

附 录 F
(资料性)
重大活动电梯安全监管检查表

检查部门：_____

使用单位名称：_____

检查日期：____年____月____日

使用单位负责人：_____

联系电话：_____

编号	检查项目	检查内容	检查情况	备注
1	机构及制度	是否设置安全管理机构或配备专兼职管理人员。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
2		是否按规定建立安全管理制度和岗位安全责任制度，事故报告、处理、责任追究制度和执行情况。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
3		是否制定事故应急专项预案并有演练记录。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
4	设备档案	是否建立电梯档案，档案是否齐全。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
5		所抽查电梯是否在定期检验有效期内。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
6		所抽查电梯是否按规定进行日常维护保养或者定期自行检查并有记录。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
7	人员档案	抽查安全管理人员和作业人员证件是否在有效期内。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
8		是否有特种设备作业人员培训记录。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
9	作业人员	现场作业人员是否具有有效证件。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
10	使用标志	是否有特种设备使用标志，并按规定固定在电梯的显著位置，是否在下次检验期限内。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
11		安全注意事项、应急救援标识和警示标志是否置于易于为乘客注意的显著位置。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	

编号	检查项目	检查内容	检查情况	备注
12	安全装置	是否配置电梯视频监控系统。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
13		电梯内设置的报警装置是否可靠，联系是否畅通。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
14		抽查呼层、楼层等显示信号系统功能是否有效，指示是否正确。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
15		门防夹保护装置是否有效。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
16		自动扶梯和自动人行道入口处急停开关是否有效。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
17		限速器校验报告是否在有效期内。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
18	维保情况	是否有有效的维保合同，维保资质及人员资质是否满足要求。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
19		是否有维保记录，并经安全管理人员签字确认，维保周期是否符合规定。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
20		是否配备电梯应急救援装备，并合理安放应急物品。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	
21	自查整改	是否完成电梯隐患排查、整改和治理。	<input type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不符合 <input type="checkbox"/> 有缺陷 <input type="checkbox"/> 无此项	

检查人员（签名）：_____

使用单位负责人（签名）：_____

注：此检查表可根据活动内容和现场要求做适量的针对性调整。