

《电梯安全评估规程》（送审稿）

编制说明

一、项目背景

（一）标准制定的必要性和意义

伴随着多年的城市化进程，大量高层在用电梯已服役多年步入“老龄化”。目前，深圳市在用电梯总量逾 20 万台，其中使用年限超过 15 年的老旧电梯量已达 4.7 万台。老旧电梯的故障频发和安全风险问题日益凸显，已经成为影响人民群众生活质量和平安出行的不可忽视的重要因素，受到政府和全社会的广泛关注。这些老旧电梯应通过大修、改造或者更新来提高安全性，这就需要对老旧电梯进行安全评估，科学制定提升安全性的方案。

在《电梯安全评估规程》实施 10 年和新修订的相关重要安全技术规范及国家标准发布后提出修订，是近年汲取相关省市电梯安全评估实践活动成功经验、电梯相关标准和安全技术规范更新的推动结果，是市电梯安全评估监督管理办法的要求，也是我市电梯实际使用需求、人民群众对老旧电梯更新改造工作期望日益提高的必然产物。

修订本标准的目的是包括：1. 为被评估电梯提高安全性能标准提供技术支持和依据；2. 为检查电梯使用单位落实主体责任制提供评估依据；3. 优化安全评估综合分析方法，提高评估结论的一致性和科学性；4. 研究修改安全评估机构条件和人员条件要求，

增强评估工作的公信力和权威性；5. 增加关于评估数据管理应用的要求，满足社会各界对电梯安全评估的新需求。

（二）国内外现行相关法律法规和标准情况

通过标准信息数据库的最新检索，目前在国际、国家及行业地方层面已出台了一系列电梯安全评估方面的标准，但这些技术标准仍处于发展阶段。相关标准主要聚焦于对电梯系统或其主要零部件的风险评估，但在评估结果转化为评估结论的过程中，缺乏客观的评判准则。此外，对于评估结果及潜在隐患的闭环管理尚未得到具体落实。

在国际层面，ISO/TS 14798:2006《电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评估和风险降低方法学》是首个电梯全生命周期风险评估技术规范，确立了“识别-评估-降低”三位一体的方法论，其核心原则在后续 ISO 14798:2009《电梯、自动扶梯和移动步道 危险评估和减少方法学》修订版中得到继承和发展，

我国于2007年发布GB/T 20900-2007《电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价和降低的方法》标准，该标准等同采用ISO/TS 14798:2006，为全国统一的风险评估框架奠定了基础。深圳作为改革前沿，在法治层面构建评估体系。2013年，《深圳经济特区特种设备安全条例》以及2020年的《深圳经济特区电梯使用安全若干规定》明确安全评估适用情形，2014年配套发布《安全评估规程》，形成“法规-规程”联动机制。

2023 年，国家市场监督管理总局发布 GB/T 42615-2023《在用电梯安全评估规范》；2024 年发布 GB/T 44843-2024《在用自动扶梯和自动人行道安全评估规范》，构建起电梯国家级评估标准体系。在区域层面，广东省市场监管局结合区域特点，于 2024 年发布了 DB44/T 2531-2024《在用乘客电梯和载货电梯风险评价规范》和 DB44/T 2532-2024《在用自动扶梯和自动人行道风险评价规范》两项地方标准。广东省特种设备协会发布团标 T/GDASE 0027-2021《在用电梯风险评价规范：曳引驱动电梯》，构建起“国家-省-区域”三级标准体系。这些法规标准通过风险评价、风险评定等环节，确定设备的风险等级以判断其安全基本情况。然而，当前缺乏针对消除设备风险的明确措施，亦未设立将评估结果转化为评估结论的客观判定准则，且对发现的重大事故隐患未能实现闭环管理。国内相关评估标准的项目主要聚焦于设备安全性评估，而未涉及设备的可靠性和节能性评估。本次标准的修订旨在解决上述问题，引入了一套客观科学的数据模型，有效提升了评估结论的一致性和科学性。

二、工作简况

（一）任务来源

2018 年 12 月 29 日，根据《市市场和质量监管委关于下达 2018 年第三批深圳市地方标准计划项目任务的通知》（深市质〔2018〕721 号文，附件 1），由深圳市特种设备安全检验研究院（以下简

称“深圳特检院”）牵头完成《电梯安全评估规程》修订工作。深圳特检院编制组按要求程序进行了修订、形成对外征求意见稿并进行了公开征求意见。在深圳特检院准备向深圳市市场监督管理局报送送审稿期间，编制组获知总局将于2020年初开展电梯维护保养模式和电梯检验检测方式改革，同时获知新修订的国家标准《电梯制造与安装安全规范》即将发布，《电梯监督检验和定期检验规则》《电梯技术条件》等重要安全技术规范和国家标准即将修订。编制组为保证《电梯安全评估规程》的修订能有效覆盖上述相关文件的最新要求，决定中止本次修订工作。

2024年初，在一系列新修订的安全技术规范和国家标准发布后，深圳特检院重新申请该标准修订项目立项。2024年4月8日，深圳市市场监督管理局下达了2024年深圳市地方标准计划项目任务通知书（附件2，计划编号为140项），同意《电梯、自动扶梯和自动人行道安全评估规程（合并自动扶梯围裙板防挤夹性能的等级和测试方法）》修订项目立项并由深圳特检院牵头完成。

（二）主要起草过程

1. 2018年该标准修订项目首次立项后的起草过程

2018年12月项目立项后，深圳特检院迅速成立编制组，并于2019年1月21日至2019年7月底经过初稿编制、多次编制组工作会议讨论修改后形成对外征求意见稿，于2019年8月12日正式对外征求意见。对外征求意见的单位主要是各大电梯制造单位、市行业协会、检验机构，共收到126条反馈意见。

编制组逐条研究了反馈意见并进行了处理，并对采纳的意见进

行修订，对不采纳的意见进行了原因说明，形成了《外部讨论意见汇总处理表》。但因前述原因，在 2019 年 10 月中止了项目修订。

2. 2024 年重新立项后的起草过程

(1) 编制组成立及第一次工作会议

2024 年 4 月 10 日，深圳特检院在石岩特检基地组织召开了深圳市地方标准《电梯、自动扶梯和自动人行道安全评估规程》编制组成立暨第一次工作会议。

编制组成立会议后，召开了本标准编制组第一次工作会议。与会编制组结合 2019 年修订情况，以及地方标准不允许设置许可性条款的要求，对本标准编制工作大纲进行了认真地研究、讨论和修改，形成了编制工作方案。

(2) 第二次至第五次工作会议

2024 年 4 月 29 日、5 月 20 日、6 月 18 日、7 月 8 日，深圳特检院在石岩特检基地对应组织召开了本标准编制组第二次、第三次、第四次和第五次工作会议。

与会编制组成员总结了本标准第一次工作会议后编制组工作；对第一次工作会议后所形成的内部讨论稿逐条进行了研究讨论，形成本标准内部送审初稿。

与会编制组成员总结了本标准第五次工作会议后编制组工作；重点对标准框架、机构人员条件、评估结论出具、评估项目的层级划分、评估结果的综合分析转换等内容进行了研究讨论，形成了进一步修订方案；确定了需进一步落实的工作和安排。

（3）第六次工作会议及形成内部征求意见文件

2024年7月29日，深圳特检院在石岩特检基地组织召开了本标准编制组第六次工作会议。

第六次工作会议后，按照会议纪要要求，编制组通过小会研讨、邮件和电话，对少数条款内容及用词用语进行了讨论研究，经过两次内审，于2024年7月底形成了本标准内部征求意见稿。

（4）第七次工作会议及标准院初步审查稿

2024年8月12日至8月16日，对本标准在全院公开征求意见，共收到10条反馈意见（其中有2条反馈意见完全相同）。

8月19日，深圳特检院在石岩特检基地组织召开了本标准编制组第七次工作会议，讨论反馈意见，并形成初步审查稿，报标准院进行内容审查。

（5）第八次和第九次会议，形成对外征求意见稿

2024年9月12日，深圳特检院在石岩特检基地组织召开了本标准编制组第八次工作会议。根据标准院审查意见进行了修改。

2024年9月26日，深圳特检院在石岩特检基地组织召开了本标准编制组第九次工作会议，向院领导进行专题汇报。会后根据院领导意见进行了修改。

（6）第十次会议

2025年3月21日，深圳特检院在石岩特检基地组织召开了本标准编制组第十次工作会议，就修改情况向院领导进行专题汇报，根据意见进行了完善并准备召开评估数据模型论证会。

（7）第十一次会议，进行评估数据模型论证

2025 年 5 月 12 日，深圳特检院在石岩特检基地组织召开了本标准编制组第十一次工作会议。邀请相关行业协会、电梯维保单位和使用单位的专家对标准提出的评估数学模型进行了论证，并根据会议上提出的 2 条意见对模型进行了优化和技术内容补充。

（8）第十二次会议，形成送审初稿

2025 年 6 月 16 日，深圳特检院在石岩特检基地组织召开了本标准编制组第十二次工作会议。就论证会专家意见和优化补充情况向院领导进行了专题汇报，经院领导同意形成送审初稿。

（9）第十三次会议（专题汇报会），形成送审二稿

2025 年 7 月 2 日，深圳特检院赴市局（福田物价大厦）向特设处就本标准的送审初稿进行专题汇报。会后，编制组根据特设处意见对标准文本、编制说明进行了修改，新编制了《〈电梯安全评估规程〉修订前后比对一览表》（附件 3），经院领导同意形成送审二稿。

（10）第十四次会议（专题汇报会），形成正式送审稿

2025 年 7 月 15 日，深圳特检院赴市局（福田物价大厦）向特设处就本标准修改后的送审二稿进行专题汇报。会后，编制组根据特设处的补充意见对标准文本、编制说明进行了修改，并经特设处审核同意后形成正式送审稿。

三、标准主要内容的依据以及与国内领先、国际先进标准的对标情况

（一）主要内容的依据

GB/T 7024 电梯、自动扶梯和自动人行道术语

GB/T 7588.1 电梯制造与安装安全规范

GB/T 10058—2023 电梯技术条件

GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小

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 20900—2007 电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价和降低的方法

GB/T 24478—2023 电梯曳引机

GB/T 24804—2023 提高在用电梯安全性的规范

GB/T 30692—2014 提高在用自动扶梯和自动人行道安全性的规范

GB/T 31821—2015 电梯主要部件报废技术条件

GB/T 37217—2018 自动扶梯和自动人行道主要部件报废技术条件

GB/T 42615—2023 在用电梯安全评估规范

GB/T 44843—2024 在用自动扶梯和自动人行道安全评估规范

TSG T5002—2017 电梯维护保养规则

TSG T7001 电梯监督检验和定期检验规则

TSG T7008 电梯自行检测规则

DB44/T 2531—2024 在用乘客电梯和载货电梯风险评价规范

DB44/T 2532—2024 在用自动扶梯和自动人行道风险评价规范

DB4403/T 7—2019 公共建筑电梯性能和选型配置要求

（二）编制原则

深圳市市场监督管理局于2014年发布了SZDB/Z 117-2014《电梯安全评估规程》，该指导性技术文件规定了电梯安全评估机构和安全评估人员的条件，以及电梯安全评估方法、安全评估内容

和安全评估程序等内容。

SZDB/Z 117-2014《电梯安全评估规程》在充分研究现行特种设备法律法规、相关标准和安全技术规范的基本安全要求，并汲取了相关省市电梯安全评估实践活动成功经验的基础上而制定。深圳市特种设备安全检验研究院积极参与了 SZDB/Z 117-2014《电梯安全评估规程》的制定工作。

因此，本文件的编制原则为在 SZDB/Z 117-2014《电梯安全评估规程》基本内容不改变的基础上，结合近年实施期间遇到的重难点问题以及国家标准 GB/T 42615-2023《在用电梯安全评估规范》等技术标准的要求变化，针对性地进行修订调整。本文件的编制按照 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》的要求进行编写，文件内容与国家现行法律法规、政策要求相一致。

（三）与国内领先、国际先进标准的对标情况

电梯安全评估领域已有国家标准 GB/T 42615—2023《在用电梯安全评估规范》和 GB/T 44843—2024《在用自动扶梯和自动人行道安全评估规范》，对照两项国标，本文件具有以下差异性和创新性：

1. 项目设置不同

（1）评估项目模块化，通过根据评估项目对应的降低风险采取的措施不同，以及可以通过法定检验报告予以复核的参考性规定，将评估项目分为三个模块。一方面提高使用效率和准确度，另一方面避免与法定检验的结论相冲突。

(2) 评估项目覆盖更全面，引入广东省地方标准 DB44/T 2531—2024 《在用乘客电梯和载货电梯风险评价规范》等标准的相关项目要求；吸收历史事故教训，重点瞄准专项隐患排查相关项目，如：超面积载货电梯隐患排查专项、制动器顶杆断裂隐患排查专项；创新引入科研项目如：自动扶梯和自动人行道围裙板刚度、滑动性能等项目，旨在本质安全提升。

(3) 评估项目更加完善，增加附加评估项目，安全评估机构可根据受检电梯的特点（如使用环境、使用频次和时间、故障和事故情况，以及改造、修理、维护保养情况等）、使用状况（如发生民生诉求、困梯频次等）、相关法规标准、生产单位的安装使用和维护保养说明书和工艺要求，与使用单位约定增加适用于受检电梯的安全评估内容、要求和方法。

(4) 国标仅仅对电梯的安全性进行评估，而地标增加了对电梯可靠性和节能环保状况进行评估的项目。

2. 评估隐患的处置不同

引入国家强制标准 GB 45067—2024 《特种设备重大事故隐患判定准则》的相关要求。电梯安全评估过程中如果发现电梯存在重大事故隐患，立即书面报告电梯安全监管部门。安全评估机构应当指导电梯使用管理人对照整改，并对整改情况进行复核。

3. 创新性

现行国标没有解决：（1）从评估结果到结论没有客观评判准则；（2）评估结论与定检结论存矛盾、遭质疑；（3）基于不同评估主体带来的政府补助申请可信度差异问题；（4）企业“自需

求”问题。本标准的修订项目旨在解决上述问题，提高评估结论的一致性和科学性。

四、主要条款的说明以及主要技术指标、参数、试验验证的论述

1. 范围

本章主要说明了本标准适用于曳引驱动电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道的安全评估。

2. 规范性引用文件

列出了本标准中引用的文件。

3. 术语和定义

本章主要对电梯安全评估、可靠性、电梯故障、失效、重复性故障、特种设备重大事故隐患进行了定义或从引用标准中予以重复列出或改写后列出，以便于使用。

4. 基本规定

本章主要对评估范围、评估机构和人员的要求进行了规定。为提高评估的公正性，设置了评估机构和评估人员的基本条件。

5. 安全评估程序

本章主要从成立评估组到出具报告的程序进行了规定，引入了“评估与整改的闭环管理”。

6. 安全评估方法和内容

本章主要对安全评估方法作出了定义，对其内容以列表形式实现概览，明示了本标准技术要求是依照列表中的章节进行分类说明的。

7. 安全评估项目和报告处理原则

本章主要对安全评估项目和报告处理进行了原则上的规定，同时给出了安全评估结论的规范化要求。完善了依据不同生产标准设备评估时风险评价标准一致性的问题。

8. 附录 A 安全评估方法说明

本章详细阐明了 GB/T 20900 关于安全评估方法的规定，以便于理解和使用。

9. 附录 B 电梯整体更新条件计算方法

本章是本标准的创新亮点之一。前一版评估规程以及国内其他地市的相关地方标准，从评估结果到整体结论并没有设置一套较为统一、客观的转换机制。本标准在本章规定了电梯各零部件经济性权重、部件整体更换条件和整梯更新条件计算公式，为评估人员对电梯设备本体提出更新、改造、重大修理的评估意见提供了经济性指标参考。为便于理解，本标准附录 B.4 给出了电梯整体更新条件计算示例。

本章所设定的数学模型，主要由以下部分组成：

（1）不考虑使用年限因素的整机更新指标（ UC_1 ）

虽然电梯部件的市场价格会浮动，且不同品牌之间、不同产地之间的价格存有一定或明显的差异，但是某部件占整机的经济性权重是比较稳定的。本标准经过大量数据统计，给出了评估对象（零部件）需要更换的权重系数。在评估结束时，将对应需要更换零部件的权重累加得到 UC_1 。

该模型设计中，引入了提升高度的修正因子，以修正不同被

评估电梯额定载重量、额定速度差异带来的偏离；引入层门修正因子，以修正高层少门、双开门错层布置等特殊设计带来的偏离。

（2）仅考虑使用年限因素的整机更新指标（ UC_2 ）

电梯是一种机器，经评估后其部分部件或零部件即便没有达到报废技术条件，受使用年限影响必然会对其造成不同程度的老化，带来维护修理成本的提高，因此，老化因素应一并列入整机更新指标计算。在评估结束时，将非拟更换的部件或零部件老化对应的经济性权重累加得到 UC_2 。

该模型设计中，引入了老化因子，以修正电梯及其部件使用年限差异带来的权重计算偏离；对于存在本标准表 E.1 中 1.6 电梯使用量风险（如配置数量不足）时，电梯使用年限向上修约。

（3）电梯整机更新指标基准值（ $UC_{\text{基准}}$ ）

电梯整机更新指标基准值，即全零部件更新所对应的权重之和与更新指标系数的乘积。对于更新指标系数的设置，一方面考虑了单独更换零部件实现全机更换相对直接购置新电梯的成本差异，另一方面通过数学模型计算进行反推验证。评估结束后，如果上述 UC_1 和 UC_2 之和达到 $UC_{\text{基准}}$ ，则认为被评估电梯无修理价值、建议整体更新；如未达到，则按施工类别划分提出对应建议。

（4）充分考虑不同层门结构、不同使用寿命以及随着速度变化，主机和控制柜的权重变化，分别引入了层门修正因子、部件老化因子作为主机及控制柜的影响因子。

10. 附录 C、D、E、F、G 电梯评估项目及要求和报告格式

本章主要对曳引驱动（液压）电梯、自动扶梯和自动人行道

的安全评估项目及要求进行规定，给出了对应的评估报告格式。其中附录 C、D、E 在修订中有以下调整说明：

（1）评估项目及要求的修订

充分吸取近年来典型事故教训，重点针对解决各种专项隐患排查所体现的问题隐患。根据前一版标准发布实施后所新发布的若干标准的内容，对项目和内容进行了较大的调整，充分吸收地方标准 DB44/T 2531—2024 《在用乘客电梯和载货电梯风险评价规范》和 DB44/T 2532—2024 《在用自动扶梯和自动人行道风险评价规范》的项目内容，综合考虑国家标准 GB/T 42615-2023 《在用电梯安全评估规范》和 GB/T 44843-2024 《在用自动扶梯和自动人行道安全评估规范》的要求，优先使用 GB/T 31821 和 GB/T 37217 两份报废技术条件标准，以及 GB/T 24804 和 GB/T 30692 两份提高在用电梯安全性标准，对原内容进行修订。

（2）评估项目的模块化

以提高使用效率为导向，根据评估项目对应的降低风险采取的措施不同，以及可以通过法定检验报告予以复核的参考性规定，将评估项目分为三个模块：

①需要通过修改电梯设计、加装或更换部件以降低风险的相关项目；

②可以通过调整、增加隔离防护、加强使用管理及保养等方式以降低风险的相关项目；

③可以通过法定检验报告予以复核的相关项目。

（3）附加评估项目

安全评估机构可根据受检电梯的特点（如使用环境、使用频次和时间、故障和事故情况，以及改造、修理、维护保养情况等）、使用状况（如发生民生诉求、困梯频次等）、相关法规标准、生产单位的安装使用维护保养说明书和工艺要求，与使用单位约定增加适用于受检电梯的安全评估内容、要求和方法。

11. 附录 H 电梯安全评估仪器设备

本章主要对评估机构应配置能够满足安全评估需要的仪器设备进行规定，以资料性附录的形式列出了常用的仪器和工具。

五、主要技术难点

本标准主要技术难点如下：

- a) 电梯整体更新条件计算数学模型的建立；
- b) 对于多样化的市场评估需求，固定的评估项目模式不能满足，需要设定多样化的评估模式；
- c) 安全评估结论的规范化设置；
- d) 随着标准规范更迭带来评估尺度不一致现状的统一规范；
- e) 引入事故教训、专项隐患排查等风险项目；
- f) 依据零部件失效程度不同，评估项目对应风险类别的调整。

六、是否涉及专利等知识产权问题

本文件暂未发现涉及相关专利等知识产权问题。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

本文件无重大分歧意见。

八、实施地方标准的措施建议

一是利用多种渠道、多种方式加强本文件的宣贯，组织面向电梯监管机构、使用单位、维保单位、安全评估机构等相关方的宣贯会，扩大本文件普及范围。

二是加强与电梯使用单位、维保单位、评估机构以及社会公众的沟通，定期收集标准实施过程中的改进意见，适时开展修订完善工作，提升标准的科学性、合理性和适用性。

九、标准修订前后比对情况

详见《〈电梯安全评估规程〉修订前后比对一览表》（附件3）。

- 附件：1. 市市场和质量监管委关于下达 2018 年第三批深圳市地方标准计划项目任务的通知
2. 深圳市市场监督管理局关于下达 2024 年深圳市地方标准计划项目任务的通知
3. 《电梯安全评估规程》修订前后比对一览表

地方标准《电梯安全评估规程》编制组

2026 年 1 月 12 日

附件 3 之附件 1

市市场和质量监管委关于下达 2018 年第三批深圳市
地方标准计划项目任务的通知

深圳市市场和质量监督管理委员会关于下达2018年第三批深圳市地方标准计划项目任务的通知

来源： 深圳市市场和质量监督管理委员会 日期： 2019-01-03 11:04 字号： 【大 中 小】 颜色：

深市质〔2018〕721号

各有关单位：

为深入推进深圳标准建设，加快实施“标准+”战略，根据《中华人民共和国标准化法》和《广东省质监局关于公共服务地方标准有关事项的通知》（粤质监标函〔2018〕1号）的规定，经研究，我委决定对《智能政务办公系统数据规范》等44项地方标准予以立项（详见附件）。请各牵头起草单位主动向相关行业主管部门报告，抓紧落实和实施计划，按时完成所承担的地方标准制修订任务。

特此通知。

深圳市市场和质量监督管理委员会
2018年12月29日

附件

2018 年第三批深圳市地方标准计划项目汇总表

序号	标准名称	制/修订	计划完成时间	牵头单位	参与起草单位	行业主管部门
18	电梯安全评估规程	修订	2020 年 2 月	深圳市特种设备安全检验研究院		市市场和质量监管委

附件 3 之附件 2

深圳市市场监督管理局关于下达 2024 年深圳市地方标准计划项目任务的通知

当前位置：首页 > 政务公开 > 通知公告

深圳市市场监督管理局关于下达2024年深圳市地方标准计划项目任务的通知

来源：深圳市市场监督管理局 日期：2024-04-08 10:32 字号：【大 中 小】 分享到：

各有关单位：

为加快构建推动高质量发展的先进标准体系，发挥标准引领高质量发展的作用，根据《中华人民共和国标准化法》和《深圳市地方标准管理办法》等规定，经公开征集、专家论证等程序，我局决定对《坚强局部电网规划设计技术规范》等195项深圳市地方标准项目予以立项（详见附件）。请各项目提出部门组织起草单位认真开展工作，按照地方标准制修订程序高质量完成任务。项目完成期限为18个月，逾期未完成的，项目自动终止。确有必要延期的，由有关行政主管部门于期限届满六十日前向我局提出申请。

特此通知。

附件：2024年深圳市地方标准计划项目汇总表

深圳市市场监督管理局

2024年4月7日

相关附件

2024年深圳市地方标准计划项目汇总表.pdf

附件

2024 年深圳市地方标准计划项目汇总表

序号	文件名称	制定/修订	性质	牵头单位	参与起草单位	行业主管部门	完成期限
1	坚强局部电网规划设计技术规范	制定	推荐性	深圳供电局有限公司	深圳供电局有限公司、深圳新能电力开发设计院有限公司、中国能源建设集团广东省电力设计研究院有限公司	深圳市发展和改革委员会	2025 年 10 月 31 日
2	虚拟电厂硬件终端运行维护技术规范	制定	推荐性	深圳供电局有限公司	南方电网科学研究院有限责任公司、深圳国家高技术产业创新中心、南方电网电动汽车服务有限公司	深圳市发展和改革委员会	2025 年 10 月 31 日
140	行道安全评估规程(合并《自动扶梯围裙板防挤压性能的等级和测试方法》)	修订 (SZDB/Z 117—2014)	推荐性	深圳市质量安全检验检测研究院	/	深圳市市场监督管理局特设处	2025 年 10 月 31 日

附件 3 之附件 3

《电梯安全评估规程》修订前后比对一览表

修订文本：《电梯安全评估规程》

修订前	修订后	修订说明
<p>1 范围</p> <p>本标准规定了电梯安全评估机构和安全评估人员的条件，以及电梯安全评估方法、安全评估内容和安全评估程序等内容。</p> <p>本标准适用于具有以下情形之一的电梯（曳引式电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道）：</p> <p>a) 自首次办理使用登记之日起满十五年的或者安全评估后继续使用满五年的；</p> <p>b) 发生一般等级以上事故的；</p> <p>c) 使用单位认为有必要的。</p>	<p>1 范围</p> <p>本文件规定了电梯安全评估机构和安全评估人员的基本规定、电梯安全评估程序、安全评估方法和内容、安全评估项目和报告处理原则等内容。</p> <p>本文件适用于曳引驱动电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道的安全评估。</p>	<p>删除了应进行安全评估的情形（即评估范围）</p>
<p>2 规范性引用文件</p> <p>下列文件对本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所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。</p> <p>GB/T 7024 电梯、自动扶梯和自动人行道术语</p> <p>GB 7588-2003 电梯制造与安装安全规范</p> <p>GB/T 10058-2009 电梯技术条件</p> <p>GB/T 10060-2011 电梯安装验收规范</p> <p>GB 12974-2012 交流电梯电动机通用技术条件</p> <p>GB 16899-2011 自动扶梯和自动人行道制造与安装安全规范</p> <p>GB/T 20900-2007 电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价和降低的方法</p> <p>GB 21240-2007 液压电梯制造与安装安全规范</p>	<p>2 规范性引用文件</p> <p>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。</p> <p>GB/T 7024 电梯、自动扶梯和自动人行道术语</p> <p>GB/T 7588.1 电梯制造与安装安全规范</p> <p>GB/T 10058—2023 电梯技术条件</p> <p><u>GB/T 15706—2012 机械安全 设计通则 风险评估与风险减小</u></p> <p>GB 16899—2011 自动扶梯和自动人行道的制造与安装安全规范</p> <p>GB/T 20900—2007 电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价和降低的方法</p> <p>GB/T 24478—2023 电梯曳引机</p> <p>GB/T 24804—2023 提高在用电梯安全性的规范</p> <p><u>GB/T 30692—2014 提高在用自动扶梯和自动人行道安全性的规范</u></p> <p>GB/T 31821—2015 电梯主要部件报废技术条件</p> <p><u>GB/T 37217—2018 自动扶梯和自动人行道主要部件报废技术条件</u></p>	<p>更新和增加（下划线标记）了标准规范性引用文件</p>

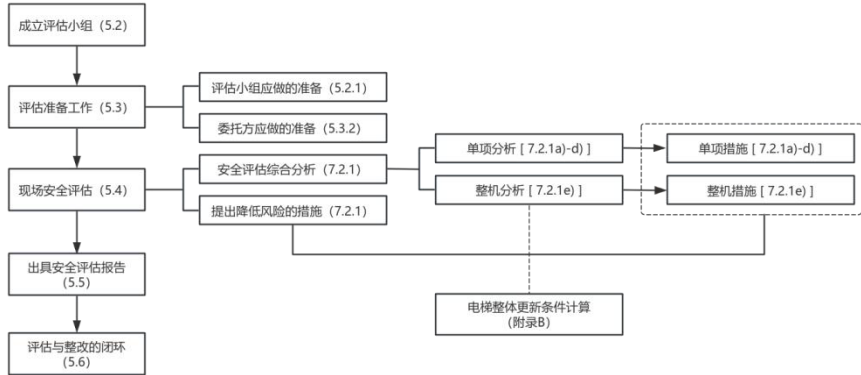
修订前	修订后	修订说明
<p>GB 24478—2009 电梯曳引机</p> <p>GB 24804—2009 提高在用电梯安全性的规范</p> <p>DB11/T 892—2012 电梯主要部件判废技术要求（北京市地方标准）</p> <p>DB31/T 610—2012 电梯主要部件判废技术要求（上海市地方标准）</p> <p>TSG T5001—2009 电梯使用管理与维护保养规则</p> <p>TSG T7001—2009 电梯监督检验和定期检验规则—曳引与强制驱动电梯</p> <p>TSG T7004—2012 电梯监督检验和定期检验规则—液压电梯</p> <p>TSG T7005—2012 电梯监督检验和定期检验规则—自动扶梯与自动人行道</p>	<p><u>GB/T 42615—2023 在用电梯安全评估规范</u></p> <p><u>GB/T 44843—2024 在用自动扶梯和自动人行道安全评估规范</u></p> <p>TSG T5002—2017 电梯维护保养规则</p> <p>TSG T7001 电梯监督检验和定期检验规则</p> <p>TSG T7008 电梯自行检测规则</p> <p><u>DB44/T 2531—2024 在用乘客电梯和载货电梯风险评价规范</u></p> <p><u>DB44/T 2532—2024 在用自动扶梯和自动人行道风险评价规范</u></p> <p><u>DB4403/T 7—2019 公共建筑电梯性能和选型配置要求</u></p>	
<p>3 术语和定义</p> <p>除以下所列内容外，本标准采用《特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和《深圳经济特区特种设备安全条例》等相关法律、法规和安全技术规范中使用的术语和定义，以及GB/T 7024、GB 7588、GB 16899、GB/T 20900、GB 24804标准中的术语和定义。</p> <p>3.1</p> <p>电梯安全评估 safety evaluation of elevator</p> <p>按照本标准采用风险评价的方法，对电梯的安全性、可靠性和节能环保状况进行综合性分析和判断的活动。</p> <p>3.2</p> <p>电梯故障 elevator malfunction</p> <p>电梯不能完成要求功能的状态。预防性维护或其他计划性活动或缺乏外部资源的情况除外。</p> <p>故障通常是电梯自身失效引起的，但即使失效未发生，故障也可能存在。</p> <p>3.3</p> <p>重复性故障 repeated malfunction</p>	<p>3 术语和定义</p> <p>GB/T 7024、GB/T 7588.1、GB/T 15706、GB 16899、GB/T 20900和GB/T 24804界定的以及下列术语和定义适用于本文件。</p> <p>3.1</p> <p>电梯安全评估 safety evaluation of lifts</p> <p>按照本标准采用风险评价的方法，对电梯的安全性、可靠性和节能环保状况进行综合性分析和判断，提出降低风险的措施，以消除不可接受风险的活动。</p> <p>3.2</p> <p>可靠性 reliability</p> <p>机器、机器的零、部件或设备在规定的条件下和规定的期限内执行规定的功能且不出故障的能力。</p> <p>[来源：GB/T 15706—2012，3.2]</p> <p>3.3</p> <p>电梯故障 malfunction of lifts</p> <p>电梯不能完成要求功能的状态。预防性维护或其他计划性活动或因缺乏外部资源的情况除外。</p> <p>[来源：GB/T 15706—2012,3.33和GB/T 5226.1—2019,3.1.30，有修改]</p> <p>注：故障通常是电梯自身失效（3.4）引起的，但即使失效未发生，故障也可能存</p>	<p>增加了可靠性、失效、特种设备重大事故隐患的术语定义</p>

修订前	修订后	修订说明
<p>同一部件（位）在 30 日内（非人为）出现达到 2 次以上（含 2 次）的同类故障。</p>	<p>在。</p> <p>3.4</p> <p>失效 failure</p> <p>电梯、电梯的零、部件执行要求功能的某项能力的终结。</p> <p>[来源：GB/T 15706—2012,3.34和GB/T 5226.1—2019,3.1.29，有修改]</p> <p>注1：失效后，电梯的该功能项处于故障状态。</p> <p>注2：“失效”与“故障”的区别在于，失效是一次事件，故障是一种状态。</p> <p>注3：这里定义的“失效”，不适用于仅由软件构成的功能项目。</p> <p>3.5</p> <p>重复性故障 repeated malfunction</p> <p>同一部件（位）在30日内（非人为）出现达到2次以上（含2次）的同类故障。</p> <p>3.6</p> <p>特种设备重大事故隐患 major accident potential of special equipment</p> <p>在特种设备使用过程中，存在的危害程度较大、可能导致群死群伤或造成重大经济损失的潜在不安全情形。</p> <p>[来源：GB 45067—2024，3.1]</p>	
<p>4.1 安全评估机构</p> <p>安全评估机构应当具备以下条件，并应经深圳市特种设备安全技术委员会认定。</p> <p>a) 在深圳市注册登记，具有法人资格的不以营利为目的的市级公益性事业单位或社会组织。</p> <p>1) 公益性事业法人单位应经国家特种设备安全监管部门核准，具有在深圳市开展电梯检验、检测业务的资格，具备从事或参与深圳市电梯管理工作的经验；</p> <p>2) 社会组织法人单位应经政府相关部门评审，具备承接政府职能转移和购买服务资质，长期从事或参与深圳市电梯管理和公共服务工作。</p> <p>b) 具有一定的专业技术力量。</p> <p>1) 机构负责人，具有较强的管理水平和组织领导能力，熟悉特种设备的法律、法规和评估业务；</p>	<p>4 基本规定</p> <p>4.1 评估机构要求</p> <p>4.1.1 基本要求</p> <p>评估机构应当同时具备以下能力条件。</p> <p>具有一定的专业技术力量。</p> <p>1) 机构负责人，具有较强的管理水平和组织领导能力，熟悉特种设备的法律、法规和评估业务；</p> <p>2) 技术负责人，从事电梯相关工作15年以上，具有机电类高级工程师资格和相应的业务水平、组织能力；</p> <p>3) 有15名以上符合本标准4.2.2要求的评估人员。</p> <p>b) 有与其承担的安全评估工作相适应的场地、装备和评估试验手段。</p> <p>1) 使用面积不少于150m²的固定办公场所；</p> <p>2) 使用面积分别不少于10m²的档案室、资料室；</p> <p>3) 满足存放要求的专用仪器设备室；</p>	<p>结合统一大市场、公平竞争的大环境，原规定涉嫌强制外地企业在本地投资或设立分支机构、营业场所，妨碍了要素平等获取、自由流动。故删除评估机构需满足“在深圳市注册登记，具有法人资格的不以营利为目的的市级公益性事业单位或社会组织……”的条款</p>

修订前	修订后	修订说明
<p>2) 技术负责人,从事电梯相关工作 15 年以上,具有机电类高级工程师资格和相应的业务水平、组织能力;</p> <p>3) 有 15 名以上符合本标准 4.2 要求的安全评估人员。</p> <p>c) 有与其承担的安全评估工作相适应的场地、装备和评估试验手段。</p> <p>1) 使用面积不少于 150m²的固定办公场所;</p> <p>2) 使用面积分别不少于 10m²的档案室、资料室;</p> <p>3) 满足存放要求的专用仪器设备室;</p> <p>4) 有必要的检验仪器、通信工具及办公设施。</p> <p>d) 有健全的安全评估管理体系和相关管理制度,并且有效实施。</p>	<p>4) 有必要的检验仪器、信息化管理系统、通信工具及办公设施。</p> <p>c) 有健全的电梯评估管理体系和相关管理制度,并且有效实施。</p>	
<p>4.2 安全评估人员</p> <p>安全评估人员应满足以下条件,并应经深圳市特种设备安全技术委员会认定。</p> <p>a) 年龄不大于 70 岁,身体健康,具备机电类工程师以上职称或者电梯技师以上等级;</p> <p>b) 熟悉电梯相关技术标准和安全技术规范;</p> <p>c) 熟悉 1 种以上品牌电梯的相关技术;</p> <p>d) 从事电梯专业技术工作 10 年以上;</p> <p>具有电梯安全评估或者电梯事故处理经验。</p>	<p>4.1.2 人员</p> <p>4.1.2.1 安全评估人员应同时具备以下条件:</p> <p>a) 应具有电梯检验、设计、制造、安装、修理(至少 1 项)相关的专业技术工作经历,并有与所评估的电梯相适应的技术能力和经验;</p> <p>注:取得国家特种设备安全监督管理部门颁发的电梯检验员及以上资格且持该资格证后从事电梯检验工作 2 年以上的检验人员,或者取得特种设备相关的中级技术资格(或电梯技师)及以上资格且持该资格证后从事电梯专业技术工作 2 年以上的电梯技术人员,视为满足本款所述相适应的技术能力和经验要求。</p> <p>b) 持有评估机构为其出具的从事相关技术工作未出现过失职、渎职等行为的承诺书。</p> <p>4.1.2.2 评估机构应成立评估小组,评估小组至少由 2 名符合 4.1.2.1 所述条件的人员组成。</p> <p>4.1.2.3 评估小组设组长一名,负责现场安全评估的主检工作。组长应同时符合本文件 4.1.2.1 条件和以下基本要求:</p> <p>a) 理解掌握电梯的技术要求和相关法规标准;</p> <p>注:取得国家特种设备安全监督管理部门颁发的电梯检验师资格,或电梯检验员持证后从事电梯检验工作满 4 年,或持有特种设备相关专业高级工程师及以上职称,或持有特种设备相关专业工程师职称(或电梯技师)满 4 年的,视为满足本款所述理解掌握电梯的技术要求和相关法规标准的要求。</p> <p>b) 了解电梯安全评估的流程和方法;</p>	<p>1. 参照国标安全评估人员条件进行修订;</p> <p>2. 从检验资格或职称及相关工作年限三方面面对技术能力和经验要求进行说明。条款围绕电梯安全评估的核心目的(即通过科学、专业的评估,保障电梯运行安全,预防安全事故,降低安全风险),结合隐患识别的准确性、消除隐患措施的有效性及评估过程的可靠性,设置了人员资质与工作年限要求:通过资质和实践经验双重标准,确保评估人员具备“与所评估电梯相适应”的技术能力,避免</p>

修订前	修订后	修订说明
	c) 不受任何偏见影响； d) 具有保障安全评估公正实施的组织能力； e) 当评估不能达成一致时具有仲裁能力。	因能力不足导致隐患漏判、误判。
无	4.1.3 仪器设备 评估机构应配备能够满足安全评估需要的仪器设备,仪器设备的测量范围和精度应满足评估的要求。属于法定计量检定范畴的,必须经检定或校准合格,且在有效期内。	增加内容。参照国标 GB/T 42615—2023《在用电梯安全评估规范》对评估机构仪器设备提出要求
无	4.1.4 质量保证体系 4.1.4.1 评估机构应制定安全评估作业指导文件； 4.1.4.2 评估机构应建立制度对电梯安全评估质量实施控制,对安全评估结果的真实性、公正性负责。评估机构应参照 CNAS-Cl01 《检验机构能力认可准则》或 TSG Z7001《特种设备检验机构核准规则》建立质量管理体系,并持续改进。	增加内容。参照国标 GB/T 42615—2023《在用电梯安全评估规范》对评估机构质量保证体系提出要求
7 安全评估程序 7.1 签订协议 委托单位（包括但不限于电梯使用单位、业主、承租单位等）应当在电梯安全评估前与安全评估机构签订书面协议,明确评估的目的、双方的责任、权利和义务。安全评估机构和委托单位另有约定时,也可视实际情况增加评估的项目。 7.2 成立安全评估组 安全评估机构应当根据评估人员的专长和工作经验选派评估人员,指定具有高工或5年以上工程师或技师担任评估组组长。评估组应由2名以上（含2名）评估人员组成。 7.3 安全评估流程 安全评估流程主要包括:评估准备、现场安全评估、出具安全评估报告。 7.3.1 评估准备 a) 安全评估机构应明确安全评估对象和范围,收集相关资料,准备安全评估仪器设备。	5 安全评估程序 5.1 通则 安全评估包含了成立评估小组、评估准备、现场安全评估、出具安全评估报告、评估与整改的闭环管理等程序,如图1所示。 5.2 成立评估小组 评估机构在接到委托并签订书面协议后,选派评估人员组成评估小组,并指定评估组组长。评估小组成员和组长应符合4.2.2的要求。评估过程中需临时更换评估人员的,应进行记录。 5.3 评估准备 5.3.1 评估小组做好以下准备工作: 评估小组应采用评估机构根据本文件制定的作业指导文件进行安全评估工作,如有特殊情况应制定专项评估方案; 评估小组应提前准备安全评估仪器设备、评估记录和相关资料,并与委托方共同确定现场评估日期。 5.3.2 委托方应提前做好以下准备工作: 近1年的电梯修理和维护保养资料; 近1年电梯的故障情况记录;	增加了“评估与整改的闭环管理”的要求,对评估过程中发现的重大事故隐患及时报送监管部门,同时要求使用单位进行整改并复核。 增加了流程图。

修订前	修订后	修订说明
<p>b) 安全评估机构确定评估组成员，并进行资料交接，与委托单位共同确定现场评估日期。</p> <p>c) 委托单位应提前做好以下准备工作：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 近1年的电梯修理和维护保养资料； 2) 近1年电梯的故障情况记录； 3) 电梯的改造、重大修理相关资料（如有）； 4) 随机资料（包括电气原理图和维护保养使用说明书等）； 5) 业主的使用情况调查表（必要时）； 6) 最近一次的电梯定期检验报告； 7) 准备试验所需的砝码及搬运人员（必要时）； 8) 通知维保单位安排熟悉本电梯的专业技术人员参与配合工作； 9) 其他需要明确的事项。 <p>7.3.2 现场安全评估</p> <p>评估组依据本标准要求以及安全评估原始记录，听取委托单位对电梯使用情况的介绍，查阅委托单位提供的资料，对电梯设备进行安全评估工作。</p> <p>评估组应列出所评估电梯部件（部位）的风险要素，以及不满足本标准要求的主要项目，指出电梯系统和电梯使用管理及维保等工作应防范的重大风险因素，提出应采取的安全措施及节能环保方面的改进建议，形成安全评估意见。</p> <p>7.3.3 出具安全评估报告</p> <p>安全评估机构在完成现场安全评估工作后10个工作日内出具安全评估报告。</p>	<p>电梯的改造、重大修理相关资料（如有）；</p> <p>随机资料（包括电气原理图和维护保养使用说明书等）；</p> <p>业主的使用情况调查表（必要时）；</p> <p>准备试验所需的砝码及搬运人员（必要时）；</p> <p>通知维保单位安排熟悉本电梯的专业技术人员参与配合工作；</p> <p>其他需要明确的事项。</p> <p>5.4 现场安全评估</p> <p>5.4.1 评估小组依据安全评估作业指导文件和专项评估方案（如果有）的要求，听取委托方对电梯使用情况的介绍，查阅委托方提供的资料，对电梯设备进行安全评估工作。</p> <p>5.4.2 评估工作中，评估小组应参照附录A在评估记录中列出所评估电梯部件（部位）的风险要素，并且按照附录B的要求，形成每个系统的评估小结。常规评估项目应包括使用管理、设备系统、专项评估三个方面内容，其中设备系统应符合附录C和附录D、使用管理应符合附录E1。不满足本文件要求的主要项目，指出电梯系统和电梯使用管理及维保等工作应防范的重大风险因素，提出应采取的安全措施及节能环保方面的改进建议，结合现行电梯施工类别划分的规定，形成安全评估意见。</p> <p>5.4.3 评估机构应当对评估活动实施过程进行全程视频记录，记录应至少保存五年。</p> <p>5.5 出具安全评估报告</p> <p>5.5.1 评估机构在完成现场安全评估工作后10个工作日内或者双方约定的时间出具安全评估报告。安全评估报告应有安全评估人员、审核人员、批准人员的签字，并加盖安全评估机构专用章或者公章。具体报告格式和内容见附录F和附录G。</p> <p>5.5.2 安全评估机构在出具评估报告后五日内，将评估报告及相关数据上传至市场监管部门电梯安全评估信息系统。</p> <p>5.6 评估与整改的闭环管理</p> <p>电梯安全评估过程中如果发现电梯存在重大事故隐患，立即书面报告电梯安全监管部门。安全评估机构应当指导电梯使用管理人对照整改，并对整改情况进行复核。整改完成后，电梯使用管理人应将整改材料交由评估机构复核。评估机构经复核确认已有效整改的，应将整改材料上传至市场监管部门电梯安全评估信息系统。</p>	

修订前	修订后	修订说明																														
	<div><pre>graph TD A[成立评估小组 (5.2)] --> B[评估准备工作 (5.3)] B --> B1[评估小组应做的准备 (5.2.1)] B --> B2[委托方应做的准备 (5.3.2)] B --> C[现场安全评估 (5.4)] C --> C1[安全评估综合分析 (7.2.1)] C --> C2[提出降低风险的措施 (7.2.1)] C1 --> C3[单项分析 [7.2.1a)-d)] C1 --> C4[整机分析 [7.2.1e)] C3 --> C5[单项措施 [7.2.1a)-d)] C4 --> C6[整机措施 [7.2.1e)] C5 -.-> C6 C4 -.-> D[电梯整体更新条件计算 (附录B)] C2 --> D D --> E[出具安全评估报告 (5.5)] E --> F[评估与整改的闭环 (5.6)]</pre></div> <p>图1 安全评估程序</p>																															
<p>5 安全评估方法</p> <p>5.1 通则</p> <p>本标准中的风险是伤害的严重程度和伤害发生的概率的函数，参照本标准附录A的相关要求。</p> <p>5.2 伤害的严重程度</p> <p>通过考虑对人身、财产或环境造成的后果，严重程度应被评估为下列之一：</p> <ul style="list-style-type: none">——程度“1”：高；——程度“2”：中；——程度“3”：低；——程度“4”：可忽略。 <p>5.3 伤害发生的概率</p> <p>通过考虑情节发生的概率、暴露于危险中的频次和持续时间以及影响、避免或限制伤害的可能性所规定的因素，可以评估伤害发生的概率。伤害发生的概率等级应被评估为下列之一：</p> <ul style="list-style-type: none">——等级“A”：频繁；——等级“B”：很可能；——等级“C”：偶尔；	<p>6 安全评估方法和内容</p> <p>6.1 安全评估方法</p> <p>本文件中的安全评估方法,是对评估的项目依据伤害的严重程度及伤害发生的概率进行风险分析，确定风险等级；依据评估的风险等级进行风险评定，给出对应降低风险的措施。具体的安全评估方法应符合附录A规定的要求。</p> <p>6.2 安全评估内容</p> <p>6.2.1 本文件将曳引驱动电梯和液压电梯、自动扶梯和自动人行道分为若干系统，并对各个系统中部件（部位）或功能等可能存在风险的安全评估项目进行分析和评估。安全评估内容见表2。</p> <p>表2 电梯安全评估内容一览表</p> <table><tr><th>序号</th><th>曳引驱动电梯和液压电梯</th><th>具体要求</th><th>序号</th><th>自动扶梯和自动人行道</th><th>具体要求</th></tr><tr><td>1</td><td>使用管理</td><td>附录 E.1</td><td>1</td><td>使用管理</td><td>附录 E.1</td></tr><tr><td>2</td><td>电气系统</td><td>附录 C.1</td><td>2</td><td>电气系统</td><td>附录 D.1</td></tr><tr><td>3</td><td>曳引系统</td><td>附录 C.2</td><td>3</td><td>支撑结构（桁架）和围板</td><td>附录 D.2</td></tr><tr><td>4</td><td>导向系统</td><td>附录</td><td>4</td><td>梯级（踏板或胶带）</td><td>附录</td></tr></table>	序号	曳引驱动电梯和液压电梯	具体要求	序号	自动扶梯和自动人行道	具体要求	1	使用管理	附录 E.1	1	使用管理	附录 E.1	2	电气系统	附录 C.1	2	电气系统	附录 D.1	3	曳引系统	附录 C.2	3	支撑结构（桁架）和围板	附录 D.2	4	导向系统	附录	4	梯级（踏板或胶带）	附录	<p>将风险、伤害的严重程度、伤害发生的概率等解释通过附录A予以说明，不在正文中予以描述。</p> <p>对其内容以列表形式实现概览，明示了本标准技术要求是依照列表中的章节进行分类说明的。</p>
序号	曳引驱动电梯和液压电梯	具体要求	序号	自动扶梯和自动人行道	具体要求																											
1	使用管理	附录 E.1	1	使用管理	附录 E.1																											
2	电气系统	附录 C.1	2	电气系统	附录 D.1																											
3	曳引系统	附录 C.2	3	支撑结构（桁架）和围板	附录 D.2																											
4	导向系统	附录	4	梯级（踏板或胶带）	附录																											

修订前		修订后						修订说明																																																		
<p>——等级“D”：极少；</p> <p>——等级“E”：不大可能；</p> <p>——等级“F”：几乎不可能。</p> <p>5.4 风险等级</p> <p>通过综合衡量严重程度和概率等级来确定风险等级。</p> <p>示例：如果严重程度和概率等级分别评估为“1”等和“B”等，则风险等级为“1B”。</p> <p>5.5 风险评定</p> <p>一旦风险等级被评估，就可进行风险评定，以决定是否</p> <p>需要采取保护措施来降低风险。基于所评估的风险等级，通过确定对应的“风险类别”来评定风险。风险等级所对应的风险类别，见表1。风险类别应被评定为下列之一：</p> <p>——类别“Ⅰ”：需要采取保护措施以降低风险；</p> <p>——类别“Ⅱ”：需要采取合适措施降低风险，如有需要可复查；</p> <p>——类别“Ⅲ”：不需要任何行动。</p> <p>表1 风险评定</p> <table><tr><th>风险类别</th><th>风险等级</th></tr><tr><td>Ⅰ</td><td>1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B</td></tr><tr><td>Ⅱ</td><td>1E, 2D, 2E, 3C, 3D, 4A, 4B</td></tr><tr><td>Ⅲ</td><td>1F, 2F, 3E, 3F, 4C, 4D, 4E, 4F</td></tr></table>		风险类别	风险等级	Ⅰ	1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B	Ⅱ	1E, 2D, 2E, 3C, 3D, 4A, 4B	Ⅲ	1F, 2F, 3E, 3F, 4C, 4D, 4E, 4F	<table><tr><td></td><td></td><td>C.3</td><td></td><td></td><td>D.3</td></tr><tr><td>5</td><td>轿厢系统</td><td>附录C.4</td><td>5</td><td>驱动装置</td><td>附录D.4</td></tr><tr><td>6</td><td>门系统</td><td>附录C.5</td><td>6</td><td>扶手装置</td><td>附录D.5</td></tr><tr><td>7</td><td>重量平衡系统</td><td>附录C.6</td><td>7</td><td>扶手带</td><td>附录D.6</td></tr><tr><td>8</td><td>安全保护装置</td><td>附录C.7</td><td>8</td><td>出入口</td><td>附录D.7</td></tr><tr><td>9</td><td>工作区域与土建</td><td>附录C.8</td><td>9</td><td>机房驱动站和转向站</td><td>附录D.8</td></tr><tr><td>10</td><td>曳引驱动电梯试验与功能测试</td><td>附录C.9</td><td>10</td><td>自动扶梯和自动人行道试验与功能测试</td><td>附录D.9</td></tr></table> <p>6.2.2 附录E.2和E.3为委托单位需要时,可选取的专项评估项目和附加评估项目。</p> <p>6.2.3 附录C和附录D的表格中，未能满足“相关项目及要求”栏中要求时，按该项中严重程度、概率等级和风险类别进行评估。</p>								C.3			D.3	5	轿厢系统	附录C.4	5	驱动装置	附录D.4	6	门系统	附录C.5	6	扶手装置	附录D.5	7	重量平衡系统	附录C.6	7	扶手带	附录D.6	8	安全保护装置	附录C.7	8	出入口	附录D.7	9	工作区域与土建	附录C.8	9	机房驱动站和转向站	附录D.8	10	曳引驱动电梯试验与功能测试	附录C.9	10	自动扶梯和自动人行道试验与功能测试	附录D.9	
风险类别	风险等级																																																									
Ⅰ	1A, 1B, 1C, 1D, 2A, 2B, 2C, 3A, 3B																																																									
Ⅱ	1E, 2D, 2E, 3C, 3D, 4A, 4B																																																									
Ⅲ	1F, 2F, 3E, 3F, 4C, 4D, 4E, 4F																																																									
		C.3			D.3																																																					
5	轿厢系统	附录C.4	5	驱动装置	附录D.4																																																					
6	门系统	附录C.5	6	扶手装置	附录D.5																																																					
7	重量平衡系统	附录C.6	7	扶手带	附录D.6																																																					
8	安全保护装置	附录C.7	8	出入口	附录D.7																																																					
9	工作区域与土建	附录C.8	9	机房驱动站和转向站	附录D.8																																																					
10	曳引驱动电梯试验与功能测试	附录C.9	10	自动扶梯和自动人行道试验与功能测试	附录D.9																																																					
<p>8 安全评估项目和报告处理原则</p> <p>8.1 安全评估项目处理</p> <p>安全评估机构应依据本标准,对曳引式电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道的项目及相关资料进行现场检查及试验,给出相应单个项目的评估结果,项目结果分为“存在风险”“未发现风险”或者相关说明。</p> <p>现场评估时,鉴于评估和定期检验的处理原则不同,定期检验项目中已经包括的项目,评估时可以直接引用相关项</p>		<p>7 安全评估项目和报告处理</p> <p>7.1 安全评估项目处理</p> <p>1.1.1 7.1.1 安全评估机构应依据本文件,对曳引驱动电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道的安全评估项目及相关资料进行现场检查、试验及查阅,给出相应单个项目的评估结果,项目评估结果分为“存在风险”“未发现风险”或者相关说明。</p> <p>7.1.2 现场评估时,鉴于评估和定期检验的处理原则不同,定期检验项目中已经包括的项目,评估时可以直接引用相关项目的检验结论。</p>						<p>增加了“<u>分析每个系统存在风险类别为Ⅰ和Ⅱ项目的风险,在评估小结中明确相应的降低风险措施</u>”的要求。</p>																																																		

修订前	修订后	修订说明
<p>目的检验结论。</p> <p>8.2 安全评估报告处理</p> <p>安全评估机构应根据曳引式电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道各项目的评估结果，结合零部件更换的情况、技术条件和成本，提出对电梯采取修理、重大修理、改造或者更换新梯的建议。如果电梯存在风险类别为Ⅰ和Ⅱ的风险，可以通过修理改造消除或者降低风险的，建议只对其进行修理（含重大修理）或者改造；如果电梯存在风险类别为Ⅰ和Ⅱ的风险，且无修理改造价值的，影响安全运行，建议电梯拆除，更换新电梯。</p> <p>安全评估机构按8.3.4所列的相应内容给出评估结论。</p> <p>8.3 安全评估报告格式和要求</p> <p>8.3.1 通则</p> <p>评估报告主要内容应当包括电梯设备概况、安全评估依据、所用仪器设备、安全评估相关项目、安全评估综合分析、安全评估结论和见证材料等。</p> <p>安全评估报告的结论页须有安全评估人员、审核人员、批准人员的签字和安全评估机构专用章或者公章。</p> <p>具体报告格式和内容见附录A和附录B。</p> <p>8.3.2 电梯设备概况</p> <p>电梯设备概况内容应当包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 设备代码； 2) 电梯基本参数； 3) 电梯使用单位和维护保养单位名称； 4) 电梯安装、改造、重大维修与电梯故障、事故情况。 <p>8.3.3 安全评估综合分析内容</p> <p>电梯安全评估综合分析内容应当包括：</p> <p>结合电梯使用安全管理情况、维护保养情况，提出加强电梯安全管理与维护保养的建议；</p> <p>电梯状况分析和电梯故障分析；</p> <p>3) 分析存在风险类别为Ⅰ和Ⅱ项目的风险，提出相应</p>	<p>7.2 安全评估报告处理</p> <p>7.2.1 安全评估报告处理基本要求</p> <p>安全评估机构应根据曳引驱动电梯、液压电梯、自动扶梯和自动人行道各项目的评估结果，对存在安全风险隐患的电梯，结合零部件更换的情况、技术条件和成本，提出对电梯采取加强使用管理和维护保养、一般修理、重大修理、改造或者更换新电梯的建议。如果电梯存在风险类别为Ⅰ和Ⅱ的风险，可以通过修理改造消除或者降低风险的，建议只对其进行修理（含重大修理）或者改造；如果电梯存在风险类别为Ⅰ和Ⅱ的风险，且无修理改造价值的，影响安全运行，建议更换新电梯。</p> <p>安全评估机构按7.2.2所列的相应内容给出评估结论。</p> <p>7.2.2 安全评估综合分析内容</p> <p><u>电梯安全评估综合分析内容应当包括：</u></p> <p>a) <u>结合电梯使用安全管理情况、维护保养情况，提出加强电梯安全管理与维护保养的建议；</u></p> <p><u>b) 电梯状况分析和电梯故障分析；</u></p> <p><u>c) 分析每个系统存在风险类别为Ⅰ和Ⅱ项目的风险，在评估小结中明确相应的降低风险措施；</u></p> <p><u>d) 分析专项评估试验（如有），提出改善措施；</u></p> <p><u>e) 参照附录B规定的各种风险所采取措施的经济性权重、电梯整体更新条件计算方法，结合现行电梯施工类别划分的规定，提出相应的评估意见。</u></p> <p>7.2.3 安全评估结论</p> <p>安全评估报告中应使用下列结论：</p> <p>经安全评估，未发现存在本文件所列的风险要素。</p> <p>b) 经安全评估，×××系统或者部件存在风险，结合零部件更换的情况、技术条件和成本，建议：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 更换新电梯； 2) 进行改造； 3) 进行重大修理； 4) 进行一般修理； 5) 加强使用管理和维护保养。 	

修订前	修订后	修订说明
<p>的降低风险措施；</p> <p>4) 分析专项评估试验（如有），提出改善措施。</p> <p>8.3.4 安全评估结论</p> <p>安全评估报告中使用时下列结论：</p> <p>1) 经安全评估，该电梯存在×××问题，进行整改的费用较高，无修理改造价值，建议该电梯拆除，更换新电梯。</p> <p>2) 经安全评估，该电梯存在×××问题，需要进行×××整改，建议进行改造。</p> <p>3) 经安全评估，该电梯×××部件存在×××问题，建议进行修理（含重大修理）。</p> <p>4) 经安全评估，该电梯存在×××问题，建议加强使用管理和维护保养。</p> <p>5) 经安全评估，未发现存在本标准所列的风险要素。</p>		
<p>附 录 A</p> <p>（资料性附录）</p> <p>安全评估方法说明</p> <p>本标准中的风险要素、伤害的严重程度、伤害发生的概率、其他要素、风险等级、风险评定、降低风险——保护措施等，参照GB/T 20900-2007《电梯、自动扶梯和自动人行道 风险评价、降低的方法》中4.5、5和7的相关要求。</p> <p>A.1 风险要素</p> <p>A.2 伤害的严重程度</p> <p>A.3 伤害发生的概率</p> <p>A.4 其他要素</p> <p>A.5 风险等级</p> <p>A.6 风险评定</p> <p>A.7 降低风险——保护措施</p>	<p>附 录 A</p> <p>（规范性）</p> <p>安全评估方法说明</p> <p>A.1 风险要素</p> <p>A.2 伤害的严重程度</p> <p>A.3 伤害发生的概率</p> <p>A.4 其他要素</p> <p>A.5 风险等级</p> <p>A.6 风险评定</p> <p>A.7 降低风险——保护措施</p>	—
无	<p>附 录 B</p> <p>（规范性）</p> <p>电梯整体更新条件计算方法</p>	新增章节。本章规定了电梯各零部件经济性权重、部件整体更换条

修订前	修订后	修订说明
	B.1 概述 B.2 曳引驱动电梯整体更新条件计算方法 B.3 自动扶梯和自动人行道整体更新条件计算方法 B.4 电梯整体更新条件计算示例	件和整梯更新条件计算公式，为评估人员对电梯设备本体提出更新、改造、重大修理的评估意见提供了经济性指标参考，为评估结果和整体结论设置一套较为统一、客观的转换机制
6 安全评估内容 6.1 通则 曳引式电梯和液压电梯安全评估内容应满足本标准 6.2 和 6.3 的要求，曳引式电梯不包括液压部分的内容，液压电梯不包括曳引部分的内容。本标准 6.3 将曳引式电梯、液压电梯分为电气、曳引、导向、轿厢、门、重量平衡、安全保护、机房与井道土建、曳引式电梯试验与功能测试、液压电梯试验与功能测试等系统，并对各个系统中部件（部位）或功能等可能存在风险的安全评估项目进行分析 and 评估。 自动扶梯和自动人行道安全评估内容应满足本标准 6.2 和 6.4 的要求，本标准 6.4 将自动扶梯和自动人行道分为电气、支撑结构（桁架）和围板、梯级（踏板或胶带）、驱动装置、扶手装置、扶手带、出入口、机房驱动站和转向站、试验与功能测试等系统，并对各个系统中部件（部位）或功能等可能存在风险的安全评估项目进行分析 and 评估。 本标准 6.5 为委托单位需要时，可选取的专项评估项目。 本标准表 2~表 24 中，未能满足“相关项目及 requirements”栏中要求时，按该项中严重程度、概率等级和 risk 类别进行评估。评估组可依据现场实际情况对项目概率等级的确定进行适当的调整，但需在报告中提供相关的说明。 具体项目省略	附 录 C （规范性） 曳引驱动电梯和液压电梯安全评估项目及 requirements C.1 电气系统 C.2 曳引系统 C.3 导向系统 C.4 轿厢 C.5 门系统 C.6 重量平衡系统 C.7 安全保护系统 C.8 工作区域与土建 C.9 曳引驱动电梯试验与功能测试 C.10 液压系统及其试验与功能测试 附 录 D （规范性） 自动扶梯和自动人行道安全评估项目及 requirements D.1 电气系统 D.2 驱动装置系统 D.3 支撑结构（桁架）和围板 D.4 梯级（踏板或胶带）系统 D.5 扶手装置 D.6 扶手带系统	将原文内容调整到附录，充分吸取近年来典型事故教训，重点针对解决各种专项隐患排查所体现的问题隐患。根据前一版标准发布实施后所新发布的若干标准的内容，对项目和内容进行了较大的调整，充分吸收地方标准 DB44/T 2531 — 2024 《在用乘客电梯和载货电梯 risk 评价规范》和 DB44/T 2532 — 2024 《在用自动扶梯和自动人行道 risk 评价规范》的项目内容，综合考虑国家标准 GB/T 42615—2023《在用电梯安全评估规范》和 GB/T 44843—2024 《在用自动扶梯和自动人

修订前	修订后	修订说明
	D.7 出入口系统 D.8 机房、驱动站和转向站 D.9 自动扶梯和自动人行道试验与功能测试	行道安全评估规范》的要求，优先使用 GB/T 31821 和 GB/T 37217 两份报废技术条件标准，以及 GB/T 24804 和 GB/T 30692 两份提高在用电梯安全性标准
	附 录 E (规范性) 使用管理和专项评估项目及 要求 E.1 使用管理 E.2 专项评估项目 E.3 附加评估项目	
附 录 B (规范性附录) 曳引式(液压)电梯安全评估报告(格式)	附 录 F (规范性) 曳引驱动(液压)电梯安全评估报告(模板)	根据安全评估项目的调整对照修订安全评估报告模板
附 录 C (规范性附录) 自动扶梯和自动人行道安全评估报告(格式)	附 录 G (规范性) 自动扶梯和自动人行道安全评估报告(模板)	
无	附 录 H (资料性) 电梯安全评估仪器设备 H.1 基本要求 H.2 常用的仪器设备	以资料性附录的形式列出了常用的仪器和工具