

ICS ×××

CCS ×××

团 体 标 准

T/CASEI ×××- ××××

电梯无纸化维护保养服务规范

Service Specification for Paperless Maintenance of Elevators

（征求意见稿）

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中国特种设备检验协会发布

目 录

1 范围 4

2 规范性引用文件 4

3 术语和定义 4

4 一般要求 5

5 用户及个人信息保护 6

6 作业流程 6

7 实施要求 7

 7.1 人员要求 7

 7.2 实施设备要求 7

 7.3 管理要求 7

 7.4 台帐与档案管理 8

8 服务内容及要求 8

9 数据接口要求 9

 9.1 接口协议管理 9

附 录 A （资料性附录） 10

前 言

本文件按照GB/T1.1—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。

本文件由中国特种设备检验协会提出并归口。

本文件起草单位：略。

本文件主要起草人：略。

电梯无纸化维护保养服务规范

1 范围

本文件规定了电梯无纸化维护保养作业的术语和定义、一般要求、用户及个人信息保护、作业流程、实施要求、服务内容和要求、数据接口要求。

本文件适用于国务院颁布的《特种设备目录》范围内电梯的无纸化维护保养服务，其它类型的电梯可参照本文件执行。

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。凡是注明日期的引用文件，仅所注明日期的版本适用于本文件。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单）适用于本文件。

TSG T5002 电梯维护保养规则

GB/T 22239 信息安全技术网络安全等级保护基本要求

GB/T 24476 电梯物联网企业应用平台基本要求

GB/T 42616 电梯物联网监测终端技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1 电梯无纸化维护保养 Elevators paperless Maintenance

是指采用现代通信及信息化等技术记录电梯设备信息、日常检查、维护保养、修理、应急救援、安全监管、监督投诉等，实现对电梯维护保养信息化管理的活动。

3.2 电梯无纸化维护保养系统（以下简称无纸化系统） Elevator paperless maintenance system (paperless system)

是指互联网技术的电梯维护保养信息化平台（含电脑端和移动端），该系统应能覆盖使用单位、维护保养单位、监管和公众端，包含但不限于维护保养公司资质管理，人员资质管理，维护保养合同管理，制订维护保养计划，维护保养电子记录，电子报告、安全管理人员评价、定期检验或自行检测提醒、服务承诺和承诺履行情况公示等非纸质版信息记录的电梯维护保养作业和数据信息管理系统。

3.3 按需维保 maintenance as required

按需维保是指为确保电梯安全运行，根据电梯实际运行状况而实施的具有针对性、柔性化的维修保养。

3.4 电梯物联网企业应用平台 enterprise IoT application platform for equipment

由企业建立的基于物联网和信息化技术的应用平台，用于监测电梯实时状态，用于快速处置电梯故障、事件及报警等，并具有数据管理、统计分析及与电梯安全公共信息服务平台数据交互等功能。

3.5 监测终端 monitoring terminal

协议转换装置、外加传感器、采集传输装置、图像采集装置、轿厢内加装的显示装置的统称。监测终端可以集成在电梯中。

4 一般要求

4.1 电梯无纸化维护保养过程的记录格式、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，确保作业安全和服务质量。

4.2 采用无纸化系统维护保养作业，应当能够提供电梯维护保养要求的电子维护保养记录、电子签名，数据在保存过程中不得有任何程度和任何形式的更改，确保储存数据的真实、准确和安全，并可供随时调取查看。

4.3 无纸化系统服务提供商应签订保密等协议，并明确不得利用平台数据擅自泄露涉及电梯状况等有关信息。

4.4 采用无纸化系统保养作业，在无纸化系统试运行阶段，纸质维护保养记录与电子维护保养记录应同时进行，系统正式投入稳定运行3个月后，可停止使用纸质维护保养记录。

4.5 无纸化系统需至少应满足GB/T22239-2019的第二级安全保护等级的要求，以确保系统安全稳定、数据完整保密。

5 用户及个人信息保护

5.1 无纸化系统应明确规定系统不同访问者的数据权限，根据维护保养单位不同职位角色的不同工作职责赋予不同的系统访问和操作权限。

5.2 无纸化系统平台应当构建用户及自然人与信息处理者之间的基本权利义务框架，合理平衡保护用户及个人信息与维护公共利益之间的关系，对于用户及个人音频、视频、图像、数据等信号采集与传输应采取技术措施，避免他人名誉、隐私、知识产权和其他合法权益的不当使用。

5.3 无纸化系统应当对其收集到的用户及个人信息严格保密，建立健全保护制度。

5.4 不得收集或提供与无纸化系统平台服务无关的用户或个人信息。

5.5 不得泄露、篡改、损毁收集的用户或个人信息数据，且未经被收集者同意，不得向他人提供这些信息。

5.6 采取监视、记录无纸化系统平台涉及用户或个人信息（采集）事件的技术措施，留存相关网络日志时间不少于六个月。

6 作业流程

6.1 电梯无纸化维护保养流程图见附录A。

6.2 无纸化维护保养单位应在无纸化维护保养系统上制订日常维护保养计划（半月、季度、半年、年度），维护保养项目应符合《电梯维护保养规则》的要求。对于批准实行“按需维保”的单位，能监测电梯的运行状况，按“按需维保”的相关要求制定维护保养项目及内容，生成维护保养工单，并提前报送电梯使用单位安全管理人员确认。

6.3 无纸化系统维护保养人员收到维护保养工单提醒，作业前应通知使用单位的管理人员，作业时现场定位，或位置+人面识别签到，管理人员应到场确认。

6.4 无纸化系统维护保养过程应确保数据真实性，必要时拍照留存，审核提交记录后，电梯使用单位管理人员可在系统查阅维护保养进度和内容。

6.5 维护保养完成后，电梯维护保养人员现场定位签到离开现场，使用单位的电梯安全管理人员在系统签字确认并做出评价。

6.6 作业过程发现安全隐患时，应及时线上记录相关内容，拍照留底，通过无纸化系统告知电梯使用单位，对有严重安全隐患的电梯必须停止使用，同时通过无纸化系统向所在地特种设备安全监督管理部门报告。

6.7 无纸化系统应在电梯定期检验有效期届满前1个月提醒电梯使用单位向特种设备检验机构申请检验，在非检验的年份，自行或委托检测机构进行自行检测。

7 实施要求

7.1 人员要求

7.1.1 电梯无纸化维护保养人员应持有特种设备作业证书，证书在有效期内，熟悉无纸化维护保养系统操作方法。

7.1.2 电梯使用单位必须配备电梯管理或安全管理人员，熟悉无纸化维护保养系统操作流程，做好无纸化维护保养日常管理工作。

7.1.3 无纸化系统可设置维护保养单位指定的系统管理员，负责本单位维护保养人员信息录入、登记、修改和更新，可根据实际情况对维护保养人员组织架构进行管理，授权相关责任人。

7.2 实施设备要求

7.2.1 无纸化系统应满足维护保养单位日常管理需求。

7.2.2 无纸化系统应满足维护保养人员日常现场操作无纸化需求，实现相关数据信息实时在线查收、阅览、确认、审批等功能。

7.2.3 无纸化系统应满足使用单位日常管理需求。

7.2.4 无纸化系统应满足使用单位人员日常现场操作无纸化需求，实现相关数据信息实时在线查收、阅览、确认、评价等功能。

7.2.5 无纸化系统应能实现对辖区电梯基本情况的整体统计及分类统计、提供关键指标的统计、分析和处理，相关数据信息应能实时在线查收、阅览、确认、审批等功能。

7.3 管理要求

7.3.1 资质管理

7.3.1.1 电梯维护保养单位需将单位资质证件、维护保养人员资质证件上传到无纸化系统，电梯使用单位需将安全管理人员聘用文件上传无纸化系统。

7.3.1.2 无纸化系统应有上述资质、资格证件的到期提醒功能。

7.3.2 维护保养合同管理

7.3.2.1 电梯维护保养单位需将电梯维护保养合同上传到无纸化系统，保证合同数据真实性。

7.3.2.2 无纸化系统应有维护保养合同到期提醒功能，系统应在合同届满前1个月提醒使用单位。

7.4 台帐与档案管理

7.4.1 电梯维护保养单位需在无纸化系统建立电梯维护保养台帐和档案，确保储存数据的真实准确，并可供随时调取查看：

——电梯基本信息应包括但不仅限于使用单位、规格型号、产品编号、注册代码、使用地点、安装日期、制造单位、安全管理人员、维护保养负责人、维护保养信息等。

——维护保养单位、维护保养开始和结束时间、相关维护保养人员有可靠的电子签名。

——维护保养的项目和内容，发生调整、更换易损件等工作有详细的文字、照片或视频记录。

7.4.2 无纸化系统日常维护保养记录保存期不应少于4年。

8 服务内容及要求

8.1 电梯无纸化维护保养作业服务应提供电梯维护保养单位资质管理，人员资质、资格管理，维护保养合同管理，快速制订维护保养计划，维护保养电子记录，完成维护保养电子报告、安全管理人员评价及年检提醒等全流程信息化管理，保证维护保养服务过程记录的准确性、及时性和可追溯性。

8.2 根据国家相关要求，维护保养项目有调整时，无纸化系统支持系统管理人员按照最新规定自助使用配置功能配置维护保养项目。

8.3 由于自然灾害、应急管控、区域封锁等不可抗力或其它合理因素造成未能在规定时间内完成维护保养工作的，可通过无纸化系统提供符合当地政策要求的说明文件或佐证材料。

8.4 可在无纸化系统信息公开平台中体现电梯维护保养单位按照统一的指标体系承诺所达到的维护保养质量目标和效果，同时向社会公开现场维护保养的项目、内容、周期等信息，公开维护保养工作实际达到的目标和效果，接受使用单位安全管理人员的评价和社会监督。

8.5 无纸化系统应提供定期回访服务，电梯使用单位可线上评价。

8.6 使用单位有反馈意见的，应及时处理及改进，并将结果通过无纸化系统告知电梯使用单位管理人员。

8.7 无纸化系统应提供对电梯的运行、维护保养、故障等信息进行记录、分析和存档的功能、提供对群众关心的问题（比如故障率、停梯时间、救援时间、投诉信息等）数据分析和统计功能、提供使用单位日常线上评价和定期回访信息、维护保养质量目标实际达到的情况和履行服务承诺情况的统计分析功能。

9 数据接口要求

9.1 接口协议管理

接口协议管理包含对与电梯维护保养企业平台对接的所有第三方平台接口协议的管理，通常包括以下接口的管理。

9.1.1 政府平台接口

政府平台接口目前主要有：电梯安全公共信息服务平台接口、电梯安全应急处置平台的平台接口。

9.1.1.1 电梯安全公共信息服务平台接口

维护保养平台应依照各地电梯安全公共信息服务平台接口规范实现对接，形成对“电梯安全信息服务平台”的数据共享。

9.1.1.2 电梯应急救援处置平台接口

维护保养平台应依照各地应急救援处置平台接口规范实现对接，形成对“电梯应急救援处置服务平台”的数据共享。

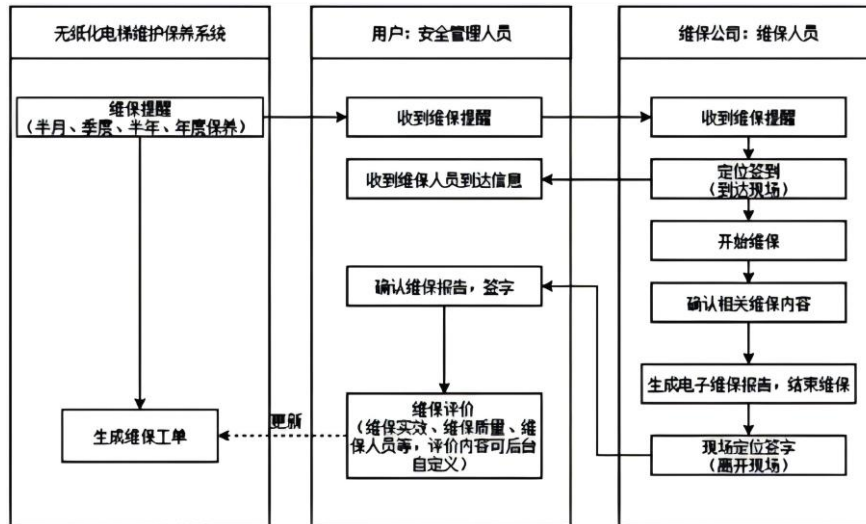
9.1.2 其他第三方平台接口

维护保养平台应通过符合GB/T24476-2023要求的接口与使用单位等其他第三方分享数据或进行数据互通。

附录 A

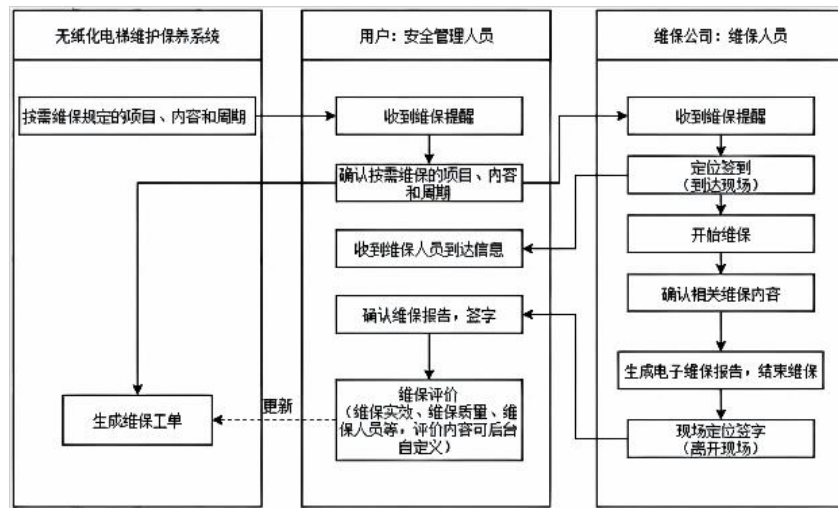
(资料性附录)

无纸化电梯维护保养作业流程图如图A1所示



A.1 半月、季度、半年、年度保养无纸化流程图

按需维保无纸化流程图如A2所示



A2 按需维保无纸化流程图

《电梯无纸化维护保养服务规范》编制说明

1 工作简况

1.1 任务来源

根据统计分析,电梯发生意外和事故的原因,相当数量是由于电梯维修保养不及时不到位、管理不善、程序操作不正确、不按国家标准进行维修保养等原因造成的,传统维护保养工作对全流程管理十分困难,存在如下问题:

- (1) 维保人员维保不到位,维保不尽责、抢修不及时等等的监管问题;
- (2) 日夜积累的维保资料,大量的纸质文件,没有及时的整理、统计与分析,使企业未能及时的把握单位的维保状况以及一些工作漏洞等等的维保数据管理问题;
- (3) 从维保计划、维保工单、维保监控、计划跟踪到客户管理和物品管理,这一整套全流程的管理依靠传统的方式显然管理工作十分困难。

为解决此问题,原质检总局出台《质检总局特种设备局关于鼓励使用无纸化电梯维保记录的指导意见》(质检特函〔2016〕3号),鼓励电梯维保单位应用平台对电梯维保情况进行记录和公示,提高维保工作效率和管理水平;现市场监管总局2020年4月6日为贯彻落实《国务院办公厅关于加强电梯质量安全工作的意见》,进一步做好改进电梯维护保养模式试点工作,出台《市场监管总局关于进一步做好改进电梯维护保养模式和调整电梯检验检测方式试点工作的意见》。

无纸化电梯维护保养管理系统目前运用越来越广泛,对无纸化维护保养服务进行规范,对维保信息进行全流程追溯,电梯使用管理人或监督检测人员可以随时随地通过系统查看电梯的维保状况,电梯维保人员时长,维保照片,维保质量,公众可以扫描二维码了解任何一台电梯的相关信息、检验维保情况,可建立起较为透明的电梯维保质量的监督检测机制。

使用无纸化电梯维保记录,运用信息化技术手段提高维保工作效率和管理水平,进一步落实电梯使用和维保单位的安全主体责任、提升电梯管理水平,及时消除电梯安全事故隐患,可有效减少电梯事故,无纸化电梯维护保养服务规范出台,有利于信息化服务建设,推行电梯质量安全追溯体系,探索专业化、规模化的电梯使用管理方式,推动依法按需维保,推广“物联网+维保”新模式,加强维保质量监督抽查,全面提升维保质量,实现全过程无纸化电梯维保作业流程,努力形成电梯安全监管体系完善、法规规范健全、安全责任明晰、工作措施有效、监管机制完善、社会共同参与的电梯质量安全工作体系,有利于促进社会交流交往,方便人民群众生活,有利于提高政府管理和服务能力,促进经济科学发展。

为贯彻落实国家、自治区、市关于加强电梯质量安全工作的要求,改革创新电梯安全监管工作,急需无纸化电梯维护保养服务规范出台。

在科研项目《梅州市电梯维护保养监管信息系统研发》的基础上,该成果授权发明专利3项、授权实用新型专利2项,软件著作权4项,发表论文5篇(中文核心期刊1篇)、

制定梅州市地方标准 1 份，并通过广东省机械工程学会科技成果鉴定，总体技术处于国内行业先进水平， 成果获广东省机械工业科学技术奖二等奖、广东省机械工程学会科技技术奖二等奖和叶剑英基金科学进步奖二等奖。该项目开发了电梯维护保养监管信息系统，结合互联网技术，推动信息化平台建设，实现电梯维保自动记录和无纸化维保管理（对应获得软件著作权：电梯维护保养监管信息系统 V2.0、电梯维护保养监控服务平台 V1.0、无纸化电梯维护保养管理系统 V1.0）。系统涵盖电梯维保全流程信息管理，实验推广，为梅州市地方标准《无纸化电梯维护保养服务规范》的制定取得大量数据支撑。比如对作业安全和服务质量的规范，对作业流程的规范（维护保护合同管理、人员注册、资质管理、工单提醒、工单派工、记录和跟踪维保人员的维保工作情况，对维保计划和维保工作人员跟踪监督和维保评价，维保公司、维保人员评分，故障统计，视频监控，电梯异常困人报警，维保费用管理等），对用户及个人信息保护要求规范，对实施的人员、设备、管理要求规范，对提供对群众关心的问题（比如故障率、停梯时间、救援时间、投诉信息等）数据分析和统计功能保护等进行研究、实验和规范，对电梯的运行、维保、故障等信息进行记录、分析和存档的功能规范，为标准的制定取得了大量的数据支撑。

规范无纸化电梯维护保养作业可保证无纸化电梯维护保养数据的及时性、准确性，真实性，确保电梯维护保养的质量，保障电梯安全运行，做到事前预防、事中监测、事后监督，解决传统维保产业关键共性问题，确保电梯运行安全，大大降低了电梯的事故率，有效促进和推动电梯行业的健康发展。

该标准于 2023 年 9 月初由广东省特种设备检测研究院梅州检测院提出，2023 年 11 月 23 日至 2023 年 11 月 24 日在辽宁省大连市召开电梯检验标准化工作组会议通过立项审查，随后被列入中国特种设备检验协会团体标准 2024 年度制修订计划。

1.2 主要工作单位、工作组成员及其所负责的内容

序号	单位名称	工作组成员	负责的内容
1	广东省特种设备检测研究院梅州检测院	廖志强、颜振波、陈坚柱、蔡贤云、杨维勇、李导宁、李健新、李嘉强、谢传振、张胜、徐建兴、宫耀华、陈坚柱、黄涛、刘慧、杨莹莹、范奉和	立项申请、标准的框架、结构、形式的策划，编制方案制定，标准正文、编制说明撰写。
2	广东省特种设备检测研究院中山检测院	胡建恺、崔文华	信息收集、标准正文编制。
3	日立电梯(中国)有限公司汕头分公司	邓浩文	信息收集、标准正文编制。
4	上海三菱电梯有限公司梅州分公司	欧永路、罗裕	信息收集、标准正文编制。

5	青海中特检特种设备检测有限公司新疆分公司	王逢秋	信息收集、标准正文编制。
6	广州特种设备检测研究院	林创鲁	信息收集、标准正文编制。
7	广东嘉奥电梯工程有限公司	曾水源、张俊颂	信息收集、整理
8	杭州西奥电梯现代化更新有限公司	沈健康、王锐	信息收集、整理。
9	广州广日电梯工业有限公司汕头分公司	杨斌	信息收集、整理。
10	广东聆讯科技有限公司	林浩恩、林旭冰	信息收集、整理。
11	广州鲁邦通物联网科技股份有限公司	汤松柏	信息收集、整理。
12	梅州市特种设备协会	侯学栋	信息收集、协办会议。

1.3 主要工作过程

1.3.1 部署准备阶段（2023年09月~2024年02月）

按照中国特种设备检验协会团体标准工作委员会的要求，为做好标准的起草工作，确保团体标准质量和水平，广东省特种设备检测研究院梅州检测院组织相关人员，抽调精干力量与广东省特种设备检测研究院中山检测院、青海中特检特种设备检测有限公司新疆分公司、广州特种设备检测研究院、日立电梯(中国)有限公司汕头分公司、上海三菱电梯有限公司梅州分公司、杭州西奥电梯现代化更新有限公司、广州广日电梯工业有限公司汕头分公司、广东嘉奥电梯工程有限公司、广东聆讯科技有限公司、广州鲁邦通物联网科技股份有限公司等单位共同成立了标准编制小组，完成与中国特种设备检验协会的合作协议和任务书。并在搜集相关资料的基础上，完成标准编制任务分解，制定了标准编制方案。方案中明确了编制小组成员的职责分工，制定了标准编制时间计划表。

1.3.2 标准起草阶段（2024年03月~2024年5月）

根据标准编制方案，编制小组为保证该项目的顺利完成，标准主研单位选派具有丰富标准编制经验、有电梯维护保养系统研发工作的同志担任标准制定小组负责人，查阅了大量国家法规、安全技术规范、技术论文和企业维护保养作业文件。标准起草小组以搜集的国内外相关标准和资料为基础，对比现有行业标准的差异点，对标国内同类产品，分析个项目指标的合理性和可行性，按照中国特种设备检验协会团体标准研制要求，进行标准草案研制。调研电梯无纸化维护保养服务存在的主要问题，组织专家对标准草案进行讨论，完善标准修订初稿，形成标准讨论稿。

1.3.3 征求意见稿形成（2024年06月~2024年07月）

标准讨论稿形成以后，2023 年 6 月 28 日，《电梯无纸化维护保养服务规范》统稿会议在广东省梅州市顺利召开，会议由标准起草单位负责人主持，标准编制组成员参会。会上，牵头单位主研人员逐一介绍了标准草案正文的内容以及附件的部分内容。标准编制组其他成员分别对团体标准草案的内容提出了具体的看法和思路。根据整理收集的专家意见，编制小组进一步修改完善了标准相关内容，形成了标准征求意见稿及标准编制说明初稿。

2 标准编制原则和主要内容

2.1 编制原则

在编制过程中，本着以下原则对标准进行了起草：

——遵循“面向市场、服务产业、自主制定、适时推出、及时修订、不断完善”的原则，标准修订与技术创新、试验验证、产业推进、应用推广相结合，统筹推进。本标准在结构编写和内容编排等方面依据 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》进行编写；

——广泛征求生产企业、检验机构以及用户等单位的意见和建议，在协商一致的基础上，结合我国多年来的生产实践经验，本着科学、严谨的态度制定标准；

——保证标准质量，使标准能够满足当前技术条件的发展，促进产品技术水平的提高，规范市场经济秩序，并为特种设备的监督管理提供科学的技术依据；

——积极采用国外先进标准，以避免产品在国际贸易中的技术壁垒；

——在内容表达科学、准确的同时，力求语言简练，通俗易懂。

2.2 主要内容

本标准规定了电梯无纸化维护保养作业的术语和定义、一般要求、用户及个人信息保护、作业流标准程、实施要求、服务内容和要求、数据接口要求。

1) 范围

本标准规定了电梯无纸化维护保养作业的术语和定义、一般要求、用户及个人信息保护、作业流程、实施要求、服务内容和要求、数据接口要求。

本标准适用于国务院颁布的《特种设备目录》范围内电梯的无纸化维护保养服务，其它类型的电梯可参照本文件执行。

2) 规范性引用文件

列出了该标准的规范性引用文件。

3) 术语和定义

收录了本标准中涉及的 5 条术语和定义，包括电梯无纸化维护保养、电梯无纸化维护保养系统、按需维保、电梯物联网企业应用平台、监测终端。

4) 一般要求

规定了电梯无纸化维护保养服务的一般要求。

5) 用户及个人信息保护

规定了电梯无纸化维护保养服务用户及个人信息保护的具体要求。

6) 作业流程

规定了电梯无纸化维护保养服务作业流程的具体内容。

7) 实施要求

规定了电梯无纸化维护保养服务实施要求的具体内容。

8) 服务内容及要求

规定了电梯无纸化维护保养服务的具体内容及要求。

9 数据接口要求

规定了电梯无纸化维护保养服务数据接口的具体要求。

附录 A (资料性附件) 无纸化电梯维护保养作业流程图、按需维保无纸化流程图。

3 主要试验或验证的分析、综述报告，技术论证及预期的效果

无

4 标准中涉及专利的情况，应有明确的知识产权说明

本标准不涉及专利问题。

5 预期达到的社会效益、对产业发展的作用

(1) 维护保养信息化服务平台标准化建设，对于加强检验检测机构采集信息、数据分析和处理具有重要的意义。在大数据平台支撑下，通过信息化技术来分析检测检验数据，将得到的数据分析内容更好地反馈给相关机构，能够实现维护保养单位、检验检测机构和外界的信息共享，加强人们对维护保养机构的监督，从而实现企业、社会与检验检测机构工作任务的高效率对接。

(2) 电梯无纸化维护保养服务是传统维护的创新，对电梯维护保养服务规范可引领产业和企业的发展，提升产品和服务的市场竞争力，引领产业和企业的发展。

(3) 如能规范和推广无纸化电梯维护保养服务，可以解决电梯维保监管目前的难题，实现电梯群的维护保养云数据追溯查询、达到监管精细化，无纸化以及高质、高效的目标，提高维护保养质量，加强维护保养质量检测，保障居民生活质量，推动电梯行业的科技进步，具有重大的社会效益；

(4) 规范电梯维护保养服务，使用无纸化电梯维护保养，可以解决电梯常态维护安全、维修周期准确，克服过度维修或超前维修等缺陷，节省纸张、维修等费用；

(5) 规范无纸化电梯维护保养作业可保证无纸化电梯维护保养数据的及时性、准确性，真实性，确保电梯维护保养的质量，保障电梯安全运行，做到事前预防、事中监测、事后监督，解决传统维保产业关键共性问题，确保电梯运行安全，大大降低了电梯的事故率，有效促进和推动电梯行业的健康发展。

6 采用国际标准、国外先进标准的程度，以及与国际标准和国外同类标准水平的对比情况，国内外关键指标对比分析或与测试的国外样品、样机的相关数据对比情况。

目前未有国家层面的关于无纸化电梯维护保养服务规范，主要参考自己主导的或其他地市无纸化电梯维保服务规范。

7 与现行相关法律、法规、规章及相关标准，特别是强制性标准的协调性。

作为服务类型标准，与国内相关法律、法规和标准间无冲突。

8 重大分歧意见的处理经过和依据。

本标准在制定过程中无重大分歧意见。

9 贯彻标准的要求和措施建议

由中国特种设备检验协会负责组织标准宣贯和培训。

10 废止现行相关标准的建议

无

11 其他应予说明的事项

无

标准起草组

2024 年 08 月 04 日