《无纸化电梯维护保养服务规范》修订征求意见稿编制说明

1. 工作简况
   1. 任务来源

2021年5月，梅州市正式启用“互联网+”电梯智慧监管系统，2022年底，梅州全域有约1.8万台电梯，2023年底梅州市约2万电梯，2024年底约有2.3万台接入无纸化维保监控中心，实现全市“电梯一张图”跟踪监管，精准对每台电梯的维护保养情况进行跟踪，有效解决“不到场、 假工单、假维保、打卡式维保”等传统维保问题。

随着梅州市电梯保有量的持续增长，接入维保监控中心的电梯越来越多，因数据安全、不可抗力因素存在，电梯物联网技术的发展，无纸化电梯维护保养服务平台根据全市无纸化维保运行情况，系统在不断的更新和改进，标准规范必须与时俱进，需加强无纸化电梯维护保养服务平台全流程、各要素和各环节的服务规范，实现电梯群的维护保养云数据追溯查询、达到监管精细化，有必要对《无纸化电梯维护保养服务规范》DB4414/T9-2021进行如下修订，为提升电梯维保质量和安全水平，梅州市市场监督管理局积极响应国家关于推进特种设备信息化监管的政策要求，决定下达《梅州市市场监管局关于征集2024年度梅州市地方标准立项建议的通知》（梅市市监函〔2024〕46号），对《无纸化电梯维护保养服务规范》（DB 4414/T 9—2021）进行修订。

**1.2 任务背景**

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。

在广东省特检院梅州检测院科研项目《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。

本次任务于2024年4月初由广东省特种设备检测研究院梅州检测院提出，2025年5月，梅州市市场监督管理局下达修订任务，广东省特种设备检测研究院梅州检测院牵头，联合多家单位共同承担起草工作。

1.3 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 | 蔡贤云、廖志强、谢传振、杨维勇、李健新、黄涛 | 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 | 广州鲁邦通物联网科技股份有限公司 | 万彦鹏、陈兆祥 | 信息收集、整理、标准正文编制。 |
| 3 | 广东澳德嘉云信息科技有限公司 | 黄剑波 | 信息收集、整理。 |
| 4 | 汕头职业技术学院 | 韩飞 | 信息收集、整理。 |
| 5 | 广东技术师范大学 | 吴翩卉 | 信息收集、整理。 |
| 6 | 广东交通职业技术学院 | 胡光雄 | 信息收集、整理。 |
| 7 | 广东省特种设备检测研究院中山检测院 | 胡建恺、林邓添 | 信息收集、标准正文编制。 |
| 8 | 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。 |
| 9 | 广州特种设备检测研究院 | 林创鲁 | 信息收集、标准正文编制。 |
| 10 | 广东省特种设备检测研究院顺德检测院 | 余仁辉 | 信息收集、标准正文编制。 |
| 11 | 广东省特种设备检测研究院惠州检测院 | 巫环宇 | 信息收集、标准正文编制。 |
| 12 | 日立电梯(中国)有限公司汕头分公司 | 邓浩文 | 信息收集、整理。。 |
| 13 | 上海三菱电梯有限公司梅州分公司 | 欧永路、罗裕 | 信息收集、整理。 |
| 14 | 广州广日电梯工业有限公司汕头分公司 | 杨斌、邓文光 | 信息收集、整理。 |
| 15 | 广东铃木电梯有限公司 | 范奉和、林景全 | 信息收集、整理。 |
| 16 | 广东聆讯科技有限公司 | 林浩恩、林旭冰 | 信息收集、整理。 |
| 17 | 东莞理工软件有限公司 | 杨伟洪 | 信息收集、整理。 |
| 18 | 广东嘉奥电梯工程有限公司 | 曾水源、张俊颂 | 信息收集、整理 |
| 19 | 梅州市祥云电梯设备有限公司 | 叶志强、熊广财 | 信息收集、整理。 |
| 20 | 梅州恒达电梯有限公司 | 利志文、黄俊强 | 信息收集、整理。 |
| 21 | 广东霖意电梯设备有限公司 | 朱福兴 | 信息收集、整理。 |
| 22 | 梅州市菱电电梯设备有限公司 | 张仙泉 | 信息收集、整理。 |
| 23 | 广东丽能机电设备有限公司 | 吴丽娜、张瑜生 | 信息收集、整理。 |

* 1. 1.4 主要工作过程

1.4.1部署准备阶段（2024年06月～2024年08月）

按照梅州市地方标准的要求，为做好标准的修订工作，确保标准质量和水平，广东省特种设备检测研究院梅州检测院组织相关人员，抽调精干力量与国内多家电梯物联网公司、特检院、厂家、维保公司等单位共同成立了标准编制小组，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。

1.4.2 标准起草阶段（2024年09月~2024年12月）

根据标准编制方案，编制小组为保证该项目的顺利完成，标准主研单位选派广东省特种设备检测研究院梅州检测院副院长蔡贤云同志为项目负责人，选派高级工程师廖志强同志为技术负责人，负责主持标准具体工作，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，按照梅州市地方标准研制要求，进行标准修订草案研制。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。

1.4.3 征求意见稿形成（2025年01月~2025年03月）

标准讨论稿形成以后，召开统稿会议，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。

1. 标准编制原则和主要内容
   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。

* 1. 主要内容

本标准对无纸化电梯维护保养作业的术语和定义、一般要求、作业流程、实施要求、服务内容和要求进行了修订。

（1）术语和定义

增加了电梯物联网定义。

（2）一般要求

增加了无纸化电梯维护保养系统的系统和数据要求。

（3）作业流程

完善了作业流程：1）无纸化系统应将维护保养计划推送至使用单位电梯安全员进行确认，电梯安全员应根据无纸化维护保养计划配合做好现场安全工作。

2）无纸化系统应根据维护保养计划生成任务工单推送给维护保养作业人员，维护保养人员收到工单后到达现场，作业时应在电梯机房或控制柜附近采用现场定位或位置+生物识别（如面部、指纹等识别）方式签到。

3）维护保养过程中，无纸化系统应有制动器、限速器、安全钳、门锁、反绳轮等重要维护保养项目（内容）和随机抽取维护保养项目（内容）拍照或拍视频留存功能，方便电梯安全员对电梯维护保养过程和结果进行监督确认。

4）维护保养人员现场维护保养时，如果发现电梯存在问题需要增加维护保养项目的，应按本单位质量体系要求在无纸化系统上配置需要增加的项目。

5）在维护保养过程中，发现隐患，维护保养人员应及时在无纸化系统记录相关内容，拍照留底并及时告知电梯使用单位。

6）维护保养完成后，维护保养人员应现场线上签字确认，无纸化系统推送电子维护保养单给使用单位电梯安全员签字确认。

7）无纸化系统应定期发送回访给使用单位，使用单位电梯安全员可线上评价、反馈意见，维护保养单位线上答复相关意见，相关处理结果通过无纸化系统告知使用单位。

1. 实施要求

增加了对于批准“按需维保”的电梯，可加装电梯物联网设备，通过该设备，管理人员可以实时掌握电梯的运行状态、接收故障告警及异常事件通知，从而实现对电梯的全方位监控和管理。

1. 服务内容和要求

增加了（1） 无纸化系统应具备单位管理、人员管理、维护保养合同管理、档案管理、制订维护保养计划、配置维保项目、电梯定位、维护保养电子记录、生成电子维护保养单、定期回访、数据统计、自我承诺等全流程信息化管理功能。

（2）电梯无纸化维护保养过程的记录格式、内容和要求应符合相关法律、法规和安全技术规范的规定。

（3）无纸化系统应具备对电梯的运行、维护保养、故障、停梯、维修、应急演练、救援的信息进行记录、存档和统计功能。

（4）维护保养记录应包括维护保养单位名称、现场定位、维护保养开始和结束时间、相关维护保养人员电子签名、维护保养的项目和内容。如有发生调整或更换易损件等工作应有详细的文字、照片或视频记录，记录信息应具备防篡改机制，保障维护保养过程记录准确、及时和可追溯。

（5）无纸化维护保养工作在现场完成确认后，无纸化系统应能生成电子维护保养单，保存并可按照当地政府要求上传电梯安全公共信息服务平台。

（6）因更紧急任务原因需要中断维护保养工作的，无纸化系统应具备暂停、恢复维护保养工作功能，因自然灾害、应急管控、区域封锁、停电等不可抗力因素未能在规定时间内上传维护保养记录的，无纸化系统应具备延期说明佐证材料上传功能。

1. 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

1. 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。

1. 预期达到的社会经济效益、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。

1. 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。

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。

1. 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。

1. 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。

1. 贯彻标准的要求和措施建议

标准经批准发布后，将通过行业协会等组织进行标准宣贯和培训。

1. 废止现行相关标准的建议

无

1. 其他应予说明的事项

无

标准起草组

2025年03月28日