

ICS 91.140.90  
CCS Q 78

# DB61

陕 西 省 地 方 标 准

DB 61/T 1721—2023

## 无纸化电梯维护保养工作规范

Rules for paperless elevator maintenance

2023 - 08 - 28 发布

2023 - 09 - 28 实施

陕西省市场监督管理局 发布



# 目 次

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.....	2
5 数据采集.....	3
6 工作流程.....	3
7 定期检查.....	6
附录 A （资料性） 维保计划记录信息与格式要求.....	7
附录 B （资料性） 有机房电梯维保过程中的图像采集示例.....	8

## 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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由陕西省市场监督管理局提出并归口。

本文件起草单位：陕西省特种设备检验检测研究院、陕西省特种设备协会、咸阳市特种设备检验所。

本文件主要起草人：井德强、屈名胜、余新生、李卓、孙明睿、常振元、吴英豪、袁泽坤、李磊磊、王治江、龚鑫凯、赵安冉、程飞、王新辉、杨敏、吴超。

本文件首次发布。

本文件由陕西省特种设备检验检测研究院负责解释。

联系信息如下：

单位：陕西省特种设备检验检测研究院

电话：029—83263511

地址：陕西省西安市咸宁西路30号

邮编：710048

# 无纸化电梯维护保养工作规范

## 1 范围

本文件规定了无纸化电梯维护保养（以下简称无纸化维保）的基本要求、数据采集、工作流程、定期检查等内容，描述了验证方法。

本文件适用于特种设备安全监管部门、维保单位、使用单位开展或者推动无纸化维保工作。

## 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 电梯、自动扶梯、自动人行道术语

GB/T 7588.1 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 16899 自动扶梯和自动人行道制造与安装安全规范

TSG 08—2017 特种设备使用管理规则

TSG T5002 电梯维护保养规则

## 3 术语和定义

GB/T 7024、GB/T 7588.1和GB 16899界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**无纸化维保** paperless elevator maintenance

采用现代通信及信息化等技术，整合电梯维保过程业务流程及数据资料，记录设备、日常维保、故障修理等信息，实现对设备信息化管理的活动。

### 3.2

**作业人员** maintenance person

实施维保作业，检查、试验或修理电梯，或从停止的运载装置中救援乘客，被授权进入受限制的电梯区域进行作业的专业人员。

### 3.3

**安全管理员** security administrator

使用单位具体负责电梯使用安全管理的人员。

[来源：TSG 08—2017，2.4.2.2.1]

### 3.4

**按需维保 on demand maintenance**

结合每一台电梯的实际状态制定维护保养计划，实施有针对性、有实效的维护保养。

### 3.5

**企业无纸化维保管理系统 enterprise paperless office maintenance management system**

电梯维保单位自建或委托开发的企业内部使用的无纸化维保信息管理系统。

### 3.6

**手持终端 handheld terminal**

用于上传维保信息的手持终端，如手机或PDA。

### 3.7

**电子签名 electronic signature**

数据电文中以电子形式所含、所附用于识别签名人身份并表明签名人认可其中内容的的数据。

## 4 基本要求

### 4.1 一般要求

4.1.1 开展无纸化维保的单位应为电梯制造(含改造、安装、修理)单位或者依法取得许可的安装(含修理)单位。

4.1.2 开展无纸化维保的维保单位应在许可的范围内从事电梯维保工作。

4.1.3 维保单位的特种设备生产许可证应在有效期内。

4.1.4 从事无纸化维保的作业人员必须经过培训考核合格取得《特种设备作业人员证》，作业类别为电梯修理，证书应在有效期内。

4.1.5 开展无纸化维保作业的电梯，电梯维保单位和使用单位应签订维保合同，合同应在有效期内。

4.1.6 作业人员、使用单位安全管理员应经过软件、硬件等方面的专业技能培训，熟悉无纸化维保的各项流程，并能熟练操作。

### 4.2 维保的内容和记录

4.2.1 无纸化维保的内容应符合 TSG T5002 等安全技术规范和制造单位的技术要求，按需维保应符合电梯实际。

4.2.2 维保记录的格式、内容和要求应符合 TSG T5002 的要求。

4.2.3 电子维保记录确认后应防止任何形式的篡改，确保储存数据的真实，并可实时调取。

### 4.3 软件和硬件

4.3.1 开展无纸化维保作业的企业应建立企业无纸化维保管理系统，配备满足无纸化工作要求的手持终端。

4.3.2 企业无纸化维保管理系统应预留与安全监管部门、检验检测机构、使用单位的数据交互接口。

### 4.4 数据

4.4.1 特种设备安全监管、检验检测及使用等单位需要电子维保记录的原始凭证用于法律责任的认定等情况时，应当能够提供满足要求的电子维保记录。

4.4.2 对于数据存储采用第三方平台的，应与平台服务供应商签订保密协议，并明确第三方平台不得利用企业数据发布涉及电梯安全状况信息的要求。

## 5 数据采集

### 5.1 采集的信息分类

无纸化维保作业中应采集并储存位置和时间信息、设备信息、作业信息、管理信息和人员信息。

### 5.2 位置和时间信息

5.2.1 通过手持终端本身携带的卫星定位系统记录实时位置和时间。

5.2.2 作业人员开展维保作业签到以及抵达电梯部位（机房、轿顶、轿厢、层站、底坑、驱动站、转向站等）作业时均应记录。

### 5.3 设备信息

设备信息至少包括：

- a) 使用单位名称；
- b) 设备使用地址；
- c) 使用单位联系人；
- d) 使用单位联系人电话；
- e) 电梯的参数信息：如电梯类别、电梯品种、制造单位、设备型号、出厂编号、出厂日期、设备代码、注册代码、内部编号等；
- f) 监督检验信息；
- g) 定期检验信息；
- h) 定期检测信息。

### 5.4 作业信息

5.4.1 应当在作业过程中实时记录和上传，因网络等原因造成的上传延误不得超过 24 小时。

5.4.2 采集的作业信息内容至少包括：

- a) 现场安全防护措施；
- b) 作业人员劳动保护措施；
- c) 维保的项目和内容；
- d) 维保前/后的电梯部位（机房、轿顶、轿厢、层站、底坑、驱动站、转向站等）状态。

### 5.5 管理信息

5.5.1 采集的管理信息内容至少包括：维保计划、派工单、电子签名、使用单位确认信息。

5.5.2 维保计划信息与格式要求应符合附录 A 的规定。

### 5.6 作业人员信息

采集的作业人员信息至少包括：姓名、性别、年龄、身份证号、联系电话、电子签名、聘用情况、岗位、职务、持证情况、近期照片等内容。

## 6 工作流程

6.1 常规无纸化电梯维保流程见图 1，按需维保无纸化维保流程见图 2。

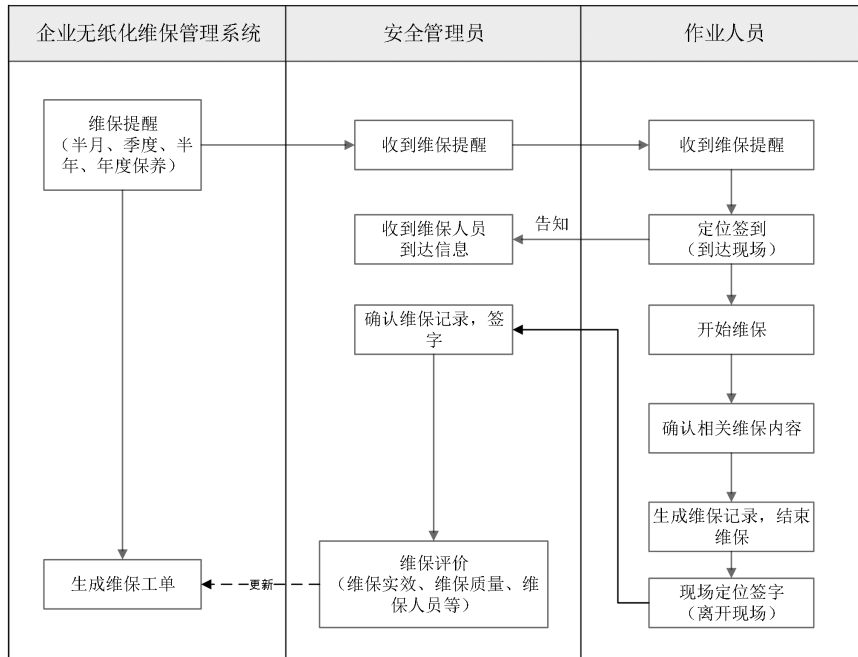


图 1 无纸化维保流程

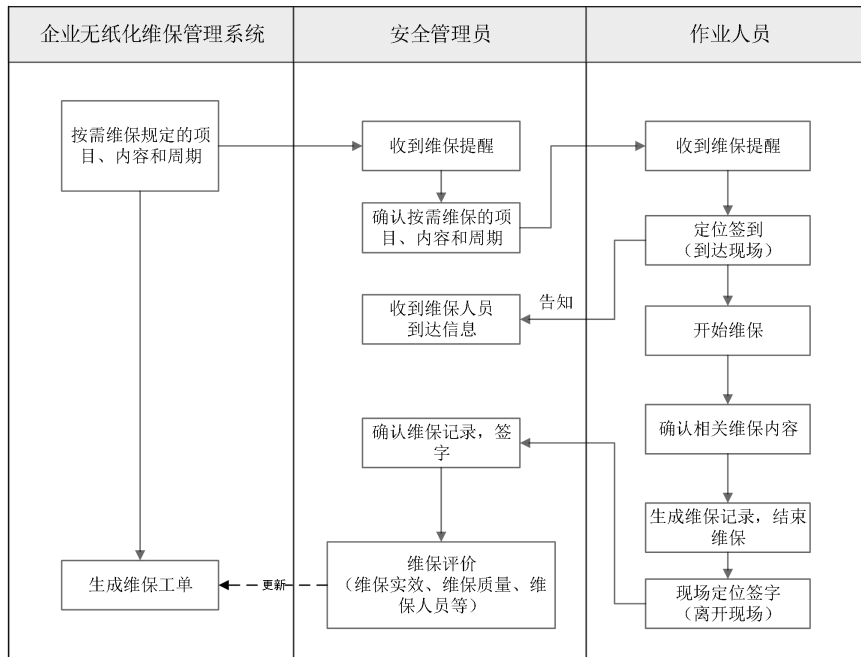


图 2 按需维保无纸化维保流程

## 6.2 维保准备

### 6.2.1 人员

开展维保作业前应确保作业人员自身条件处于良好状态。

### 6.2.2 安全防护用品



配备必要的个人安全防护用品，直梯应准备相应的双护栏警示标志，自动扶梯或自动人行道应准备全包围护栏等安全防护用品。

### 6.2.3 工具和计量器具

准备符合作业要求的工具和计量器具。

### 6.2.4 维保计划和公示

制定维保计划并提前告知使用单位，由电梯使用单位在被维保电梯显著位置进行公示。

### 6.2.5 移动终端

移动终端功能正常，电量充足。

## 6.3 电梯例行维保工作程序

### 6.3.1 告知

作业人员到达维保现场后应告知电梯使用单位。

### 6.3.2 签到

使用手持终端在企业无纸化维保管理系统签到。

### 6.3.3 问询

向电梯使用单位了解电梯运行情况，并查看使用单位的电梯运行记录。

### 6.3.4 维保明示

在被保养电梯基站或自动扶梯、自动人行道出入口设置警示标识并拍照记录，作业前应拍摄现场安全防护措施和自身劳动保护措施，示例见附录 B 中 B.1 和 B.2。

### 6.3.5 维保作业

作业人员应按照法律、法规、规范和维保单位维保工艺文件的要求开展作业，并如实记录维保作业项目和作业内容。作业过程中在确保安全的情况下，将相应见证点维保前后状况拍照上传，有机房曳引驱动电梯采集图像记录示例见附录 B，其他品种电梯可参照采集。

### 6.3.6 维保记录

在企业无纸化维保管理系统中如实填写维保记录及问题处理情况。

### 6.3.7 验证和确认

作业人员在作业完成后试运行电梯，验证电梯运行是否正常。电梯运行正常后核对维保项目和内容并签字确认。

### 6.3.8 复核

维保单位授权人员复核维保情况，并签字确认。

### 6.3.9 使用单位确认

电梯使用单位安全管理员应对此次维保作业及时进行确认并签字。

#### 6.4 电梯按需维保工作程序

##### 6.4.1 维保项目确认

对于获准实行“按需维保”的单位，维保项目按“按需维保”规定的“项目、内容和周期”进行。维保工单根据电梯运行情况制定，并提前报电梯使用单位安全管理员确认。

##### 6.4.2 现场维保

按 6.3 规定的程序开展维保作业。

#### 6.5 归档要求

维保记录应按一梯一档方式进行归档，保存期限不少于 4 年。

### 7 定期检查

7.1 应定期检查维保记录的内容是否符合国家法律、法规和规范的要求。

7.2 应定期检查参与维保作业人员的持证情况。

7.3 应定期检查现场维保情况与存储照片的一致性。

AA

附 录 A  
(资料性)  
维保计划记录信息与格式要求

内容	定义
电梯使用单位名称	设备的日常使用管理单位/个人的名称
联系人姓名	使用单位负责电梯日常管理的联系人姓名
联系人电话	使用单位负责电梯日常管理的联系人电话
电梯类别	设备按照其基本属性对应的分类代码进行编码： 3100：曳引与强制驱动电梯 3200：液压驱动电梯 3300：自动扶梯与自动人行道 3400：其它类型电梯
电梯品种	设备按照其基本属性对应的分类代码进行编码： 3110：曳引驱动乘客电梯 3120：曳引驱动载货电梯 3130：强制驱动载货电梯 3210：液压乘客电梯 3220：液压载货电梯 3310：自动扶梯 3320：自动人行道 3410：防爆电梯 3420：消防员电梯 3430：杂物电梯
电梯出厂编号	设备出厂时由制造单位给出的整机编号
电梯内部编号	电梯的内部使用编号
维保合同编号	维保合同的合同编号
半月保养计划	实施半月保养计划的日期
季度保养计划	实施季度保养计划的日期
半年保养计划	实施半年保养计划的日期
年度保养计划	实施年度保养计划的日期
按需维保计划	实施按需维保计划的日期
作业人员 1	实施维护保养的持证人员
作业人员 2	实施维护保养的持证人员

附 录 B  
(资料性)  
有机房电梯维保过程中的图像采集示例

B.1 现场安全防护措施

作业人员开展作业前，应做好现场安全防护措施并拍照记录，图像示例见图 B.1。



图 B.1 现场安全防护措施图像示例

B.2 作业人员劳动保护措施

作业人员开展作业前，应做好自身的劳动保护措施并拍照记录，图像示例见图 B.2。



图 B.2 作业人员劳动保护措施图像示例

B.3 轿顶情况

作业人员进行井道作业过程中，应拍照记录反映轿顶情况的照片，图像示例见图 B.3。



图 B.3 轿顶检修开关、急停开关

#### B.4 底坑情况

作业人员进行底坑作业过程中，应拍照记录反映底坑情况的照片，图像示例见图 B.4。



图 B.4 底坑急停开关

#### B.5 机房作业情况

作业人员进行机房作业过程中，应拍照记录反映机房作业情况的照片，图像示例见图 B.5。

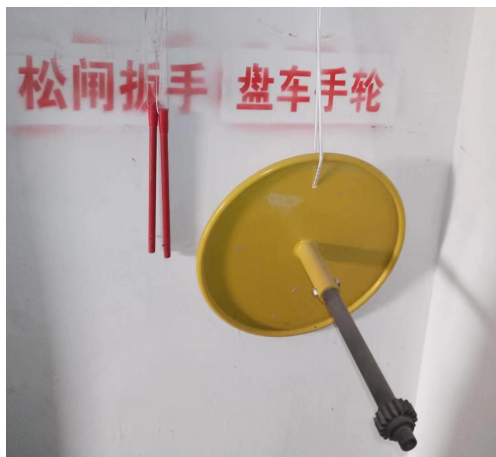


图 B.5 手动紧急操作装置