

# 团 体 标 准

T/HSSE XXXX—XXXX

## 电梯维护保养服务成本测算指引

Guidelines for cost calculation of elevator maintenance services

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

湖南省特种设备协会 发布

## 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 成本构成要素 .....	1
5 参数与成本基准 .....	2
5.1 参数 .....	2
5.2 成本基准值测算方法 .....	2
6 调整系数 .....	3
7 成本测算方法 .....	4
7.1 单台单月维护保养成本计算公式 .....	4
7.2 成本测算示例 .....	4
8 成本测算结果应用 .....	4
8.1 使用管理单位 .....	4
8.2 电梯维保单位 .....	4
8.3 行业自律与监管 .....	4
9 动态调整 .....	4
附录 A（资料性） 成本测算示例 .....	5
A.1 成本基准值测算示例 .....	5
A.2 应用调整系数后的成本测算示例 .....	5
参考文献 .....	7

## 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。

本文件由湖南省特种设备协会提出并归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

## 引 言

为引导湖南省电梯维护保养服务市场健康发展，规范市场价格秩序，有效遏制低价恶性竞争对电梯安全运行的潜在威胁，依据《中华人民共和国特种设备安全法》等相关法律法规，按照湖南省市场监督管理局关于规范电梯维保市场秩序的工作部署，湖南省特种设备协会、湖南省价格协会、湖南省物业管理行业协会组织制定了本文件。

本文件旨在为电梯使用管理单位、维保单位及相关方提供科学、合理的成本测算依据，推动形成优质优价、公平竞争的市场环境，切实保障电梯安全运行和人民群众乘梯安全。

# 电梯维护保养服务成本测算指引

## 1 范围

本文件为电梯维护保养服务成本测算提供了指导,包括成本构成要素、参数与成本基准、调整系数、成本测算方法、测算结果应用与动态调整。

本文件适用于湖南省行政区域内曳引驱动电梯、自动扶梯与自动人行道等在用电梯的日常维护保养服务成本测算工作。其他类型电梯可参照执行。

## 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  
TSG 07 特种设备生产和充装单位许可规则  
TSG T5002 电梯维护保养规则  
T/HSSE 0002 电梯维护保养服务规范

## 3 术语和定义

GB/T 7024、TSG T5002、T/HSSE 0002界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 电梯维护保养服务成本

电梯维保单位为履行维保合同,按TSG T5002规定开展半月、季度、半年、年度维保作业以及故障急修、应急救援、安全保护、质量记录、档案管理等工作所发生的各项资源消耗与费用支出总和。

### 3.2

#### 成本基准值

以标准梯型、标准工况为参照对象计算确定的电梯单台月度维护保养服务成本基准。

注:不含调整系数。

### 3.3

#### 工时单价

电梯维保作业人员(含路途时间)每工作小时应计取的综合人工费用。

注:包括基本工资、绩效、社会保险、住房公积金、福利费、教育培训费等。

### 3.4

#### 调整系数

根据电梯实际参数与成本测算基准电梯参数之间的差异,用于对成本进行修正的因子。

## 4 成本构成要素

电梯维护保养服务成本构成要素见表1。

表1 电梯维护保养服务成本构成要素

序号	成本要素	包含内容
1	工时成本	依据TSG T5002规定的半月保、季保、半年保、年保项目作业时间;故障急修、应急救援时间;路途交通时间。
2	技术成本	依据TSG 07和国家市场监督管理总局73号令规定的质量保证体系运行、技术负责人、质量检验员、安全管理员配置;继续教育、考证培训、技术支持

序号	成本要素	包含内容
3	管理成本	管理人员薪酬、办公及差旅费、设备工具折旧、仪器仪表检验、通讯交通、安全防护用品、低值易耗品
4	税费及附加	增值税及附加、企业所得税等

## 5 参数与成本基准

### 5.1 参数

5.1.1 以表2垂直电梯参数为成本测算基准。

表2 垂直电梯参数基准

参数项目	参数指标
层站数	10层10站
额定速度	≤2.5 m/s
额定载重量	≤1050 kg
使用场所	住宅
提升高度	≤30 m
投入使用年限	≤6年
维护保养模式	清包

5.1.2 自动扶梯以提升高度≤4.5m为基准，自动人行道以使用区段≤20m为基准。

### 5.2 成本基准值测算方法

#### 5.2.1 工时成本

##### 5.2.1.1 单台电梯月基准工时测算

依据TSG T5002及T/HSSE 0002规定的维护保养服务项目要求，综合考虑作业、路途、故障急修、应急救援等必要耗时，按每组维护保养人员（2人）月均保养70台（人均35台）、月均工作21.75天、每工作日8工时计算，单台电梯月基准工时为： $21.75 \times 8 \div 35 = 4.97$ 工时。

##### 5.2.1.2 工时单价测算

5.2.1.2.1 工时单价应根据本地区电梯维护保养技术人员综合薪酬水平确定。

5.2.1.2.2 根据湖南省人力资源和社会保障厅发布的《湖南省2024年度企业薪酬调查信息》，“修理及制作服务人员”（职业中类，含电梯安装维修工）的工资价位见表3。

表3 工资价位表

分位值	10%	25%	50%	75%	90%
年薪（万元）	3.32	4.40	5.58	7.80	9.69
月薪（万元）	0.277	0.367	0.465	0.650	0.808

5.2.1.2.3 企业实际承担的用工成本（含单位缴纳的社会保险、住房公积金等）通常为工资的1.35~1.45倍，结合行业招聘数据，工时单价取值区间为50元/小时~80元/小时。各地可根据当地经济发展水平和劳动力市场状况，参考以下示例取值：

——长沙地区工时单价取60元/小时~80元/小时，本文件示例取70元/小时。

——其他地区工时单价取50元/小时~70元/小时，本文件示例取60元/小时。

##### 5.2.1.3 单台月工时成本计算：

单台电梯月工时成本R按公式（1）计算：

$$R = 4.97 \times \text{工时单价} \dots\dots\dots (1)$$

#### 5.2.2 技术成本

技术成本J根据行业平均数据，按工时成本R的8%测算，见公式（2）。

$$J = R \times 8\% \dots\dots\dots (2)$$

### 5.2.3 管理成本

管理成本G根据行业平均数据，按工时成本R的12%测算，见公式（3）。

$$G = R \times 12\% \dots\dots\dots (3)$$

### 5.2.4 税费及附加

税费及附加S按工时成本R、技术成本J和管理成本G三项成本总额的9%测算，见公式（4）。

$$S = (R + J + G) \times 9\% \dots\dots\dots (4)$$

### 5.2.5 成本基准值

以表2基准参数计算，单台电梯维护保养月成本基准值 $M_0$ 按公式（5）计算：

$$M_0 = R + J + G + S \dots\dots\dots (5)$$

## 6 调整系数

6.1 当电梯实际参数与表 2 不一致时，按调整系数进行成本修正；各项调整系数独立作用于成本基准值，采用叠加方式计算。

6.2 层站数调整系数  $k_1$  见表 4。

表4 层站数调整系数

层站数范围	调整系数 ( $k_1$ )
11层~20层	1.05
21层~30层	1.10
$\geq 31$ 层	1.15

6.3 运行速度调整系数  $k_2$  见表 5。

表5 运行速度调整系数

额定速度 (V)	调整系数 ( $k_2$ )
$2.5 \text{ m/s} < V \leq 6 \text{ m/s}$	1.10
$V > 6.0 \text{ m/s}$	1.20

6.4 载重量调整系数  $k_3$  见表 6。

表6 载重量调整系数

额定载重量 (W)	调整系数 ( $k_3$ )
$1050 \text{ kg} < W \leq 1600 \text{ kg}$	1.05
$1600 \text{ kg} < W \leq 3000 \text{ kg}$	1.10
$3000 \text{ kg} < W \leq 8000 \text{ kg}$	1.15
$W > 8000 \text{ kg}$	1.20

6.5 使用场所调整系数  $k_4$  见表 7。

表7 使用场所调整系数

使用场所类型	调整系数 ( $k_4$ )
医院、车站、机场、客运码头、商城、集贸市场、餐饮场所、体育场馆、展览馆、公园、旅游景区、游乐场所、宾馆、影剧院、公共浴池等。	1.10

6.6 投入使用年限调整系数  $k_5$  见表 8。

表8 投入使用年限调整系数

使用年限	调整系数 (k <sub>5</sub> )
7年~15年	1.05
>15年	1.10

6.7 维护保养模式调整系数 k<sub>6</sub> 见表 9。

表9 维护保养服务模式调整系数

维护保养模式	调整系数 (k <sub>6</sub> )
半包	1.50
全包	2.50

## 7 成本测算方法

### 7.1 单台单月维护保养成本计算公式

单台电梯单月维护保养服务成本M按公式(6)计算,各调整系数均以成本基准值M<sub>0</sub>为基础进行叠加修正。

$$M = M_0 \times [1 + (k_1 - 1) + (k_2 - 1) + (k_3 - 1) + (k_4 - 1) + (k_5 - 1) + (k_6 - 1)] \dots \dots \dots (6)$$

### 7.2 成本测算示例

成本测算示例见附录A。

## 8 成本测算结果应用

### 8.1 使用管理单位

- 8.1.1 测算结果可作为电梯维护保养服务采购招标的参考依据。
- 8.1.2 对明显低于本文件测算基准值且无法提供合理成本构成说明的投标报价,应审慎采用。
- 8.1.3 鼓励优先选择服务质量优、价格合理的全包维护保养服务。
- 8.1.4 将维护保养价格向业主公示,接受业主质询。

### 8.2 电梯维保单位

- 8.2.1 不宜以低于本文件测算成本基准值且无法提供合理成本构成说明的价格承接维护保养服务业务。
- 8.2.2 按照 TSG T5002 和 T/HSSE 0002 的要求开展维护保养服务。
- 8.2.3 投标报价需说明成本构成依据。
- 8.2.4 严格落实维护保养服务项目和质量要求,不因价格原因降低服务标准。

### 8.3 行业自律与监管

- 8.3.1 协会将协同各地市相关行业协,对价格异常偏低的维护保养服务项目进行跟踪和自律检查。
- 8.3.2 对持续低于成本价维护保养服务且存在服务质量问题的单位,协会将向监管部门报告。

## 9 动态调整

成本基准值及调整系数,可根据下列因素进行调整:

- a) 湖南省最低工资标准及社会平均工资变化;
- b) 居民消费价格指数(CPI)变动情况;
- c) 行业技术发展与劳动效率提升;
- d) 法律法规和安全技术规范的更新;
- e) 市场价格走势与行业运行数据。

## 附录 A (资料性) 成本测算示例

### A.1 成本基准值测算示例

#### A.1.1 示例1 长沙地区成本基准值

设定条件：工时单位参照长沙市电梯维保技术人员综合薪酬及《湖南省2024年度企业薪酬调查信息》，取70元/小时，月基准工时4.97小时。

计算过程：

$$\text{工时成本} R = 4.97 \times 70 = 347.90 \text{元}$$

$$\text{技术成本} J = 347.90 \times 8\% = 27.83 \text{元}$$

$$\text{管理成本} G = 347.90 \times 12\% = 41.75 \text{元}$$

$$\text{税费及附加} S = (347.90 + 27.83 + 41.75) \times 9\% = 37.57 \text{元}$$

$$\text{成本基准值} M_0 = 347.90 + 27.83 + 41.75 + 37.57 = 455.05 \text{元/月/台}$$

$$\text{对应年成本：} 455.05 \times 12 \approx 5460 \text{元/年/台}$$

#### A.1.2 示例2 省内其他地区（如株洲、岳阳、郴州等）成本基准值

设定条件：工时单位参照长沙市外各市州电梯维保技术人员综合薪酬及《湖南省2024年度企业薪酬调查信息》，取60元/小时，月基准工时4.97小时。

计算过程：

$$\text{工时成本} R = 4.97 \times 60 = 298.20 \text{元}$$

$$\text{技术成本} J = 298.20 \times 8\% = 23.86 \text{元}$$

$$\text{管理成本} G = 298.20 \times 12\% = 35.78 \text{元}$$

$$\text{税费及附加} S = (298.20 + 23.86 + 35.78) \times 9\% = 32.21 \text{元}$$

$$\text{成本基准值} M_0 = 298.20 + 23.86 + 35.78 + 32.21 = 390.05 \text{元/月/台}$$

$$\text{对应年成本：} 390.05 \times 12 \approx 4680 \text{元/年/台}$$

注：以上示例依据第5.2节方法，分别以长沙地区和省内其他地区为背景，计算清包模式下的单台月成本基准值 $M_0$ 。

### A.2 应用调整系数后的成本测算示例

A.2.1 示例3：长沙某住宅电梯（层站调整）参数：16层，速度2.5 m/s，载重1050 kg，使用6年，清包。

系数取值：

$$k_1(16\text{层}) = 1.05$$

$$k_2(2.5 \text{ m/s}) = 1.00$$

$$k_3(1050\text{kg}) = 1.00$$

$$k_4(\text{住宅}) = 1.00$$

$$k_5(6\text{年}) = 1.00$$

$$k_6(\text{清包}) = 1.00$$

$$M = M_0 \times (1 + (K_1 - 1) + (K_2 - 1) + (K_3 - 1) + (K_4 - 1) + (K_5 - 1) + (K_6 - 1)) = 455.05 \times (1 + (1.05 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1)) = 455.05 \times 1.05 = 477.80 \text{元/月/台}$$

$$\text{对应年成本：} 477.80 \times 12 \approx 5734 \text{元/年/台}$$

A.2.2 示例4：长沙高层住宅电梯（层站、年限调整）参数：25层，速度2.5m/s，载重1050kg，使用10年，住宅，清包。

系数取值：

$$k_1(25\text{层}) = 1.10$$

$$k_2(2.5 \text{ m/s}) = 1.00$$

$$k_3(1050\text{kg})=1.00$$

$$k_4(\text{住宅})=1.00$$

$$k_5(10\text{年})=1.05$$

$$k_6(\text{清包})=1.00$$

$$M = M_0 \times (1 + (K_1 - 1) + (K_2 - 1) + (K_3 - 1) + (K_4 - 1) + (K_5 - 1) + (K_6 - 1)) = 455.05 \times (1 + (1.10 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1.05 - 1) + (1 - 1)) = 455.05 \times 1.15 = 523.30 \text{ 元/月/台}$$

$$\text{对应年成本: } 523.30 \times 12 \approx 6280 \text{ 元/年/台}$$

A. 2. 3 示例5: 株洲医院电梯(多系数叠加)参数: 12层, 速度2.5m/s, 载重1600kg, 使用10年, 医院, 全包。

系数取值:

$$k_1(12\text{层})=1.05$$

$$k_2(2.5 \text{ m/s})=1.00$$

$$k_3(1600\text{kg})=1.00$$

$$k_4(\text{医院})=1.10$$

$$k_5(10\text{年})=1.05$$

$$k_6(\text{全包})=2.50$$

$$M = M_0 \times (1 + (K_1 - 1) + (K_2 - 1) + (K_3 - 1) + (K_4 - 1) + (K_5 - 1) + (K_6 - 1)) = 390.05 \times (1 + (1.05 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1.1 - 1) + (1.05 - 1) + (2.5 - 1)) = 390.05 \times 2.70 = 1053.14 \text{ 元/月/台}$$

$$\text{对应年成本: } 1053.14 \times 12 \approx 12638 \text{ 元/年/台}$$

A. 2. 4 示例6: 长沙商场扶梯参数: 提升高度 4.5 m, 速度0.5m/s, 使用10年, 商场, 清包。

系数取值:

$$k_1(4.5\text{m})=1.00$$

$$k_2(0.5 \text{ m/s})=1.00$$

$$k_3(/)=1.00$$

$$k_4(\text{商场})=1.10$$

$$k_5(10\text{年})=1.05$$

$$k_6(\text{清包})=1.00$$

$$M = M_0 \times (1 + (K_1 - 1) + (K_2 - 1) + (K_3 - 1) + (K_4 - 1) + (K_5 - 1) + (K_6 - 1)) = 455.05 \times (1 + (1 - 1) + (1 - 1) + (1 - 1) + (1.1 - 1) + (1.05 - 1) + (1 - 1)) = 455.05 \times 1.15 = 523.30 \text{ 元/月/台}$$

$$\text{对应年成本: } 523.30 \times 12 \approx 6280 \text{ 元/年/台}$$

注: 以上示例依据第5.2节方法, 分别以长沙地区和省内其他地区为背景, 计算清包模式下的单台月成本基准值 $M_0$ 。

### 参 考 文 献

- [1] 湖南省特种设备协会 2025年第4号《湖南省电梯维保行业自律公约（试行）》
  - [2] 国家市场监督管理总局令 第73号《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》
-