

# 国家标准《电梯用非钢丝绳悬挂装置》

## 征求意见稿说明

---

### 一、任务来源

2016年8月国家标准委“关于下达2016年第一批国家标准制修订计划的通知”(国标委综合[2016]39号)批准了国家标准《电梯用非钢丝绳悬挂装置》制定计划项目,计划项目编号为:20160637-T-469。

### 二、目的及意义

随着我国经济和社会的快速发展、节能环保意识的日益提高,对于灵活、尽量少占用建筑空间的电梯土建布置提出了越来越高的要求。减小电梯驱动主机的尺寸是满足这一市场需求的有效途径之一,而突破传统电梯钢丝绳的新型悬挂装置的应用是其关键技术之一。近年来,多家电梯制造商在电梯悬挂系统的研发上持续投入,研发出曳引式钢带、碳纤维绳等新型电梯用非钢丝绳悬挂装置(以下简称非钢丝绳悬挂装置),并在此基础上开发了小型化的电梯驱动系统。由于该技术突破了GB 7588—2003《电梯制造与安装安全规范》等现行标准的相关规定,根据《特种设备安全法》的有关规定,基于新型电梯悬挂装置的电梯产品在投放市场前需要通过相关技术机构组织的安全等效评价。由于基于新型电梯悬挂装置的电梯产品具有市场优势,近年来这类产品在电梯市场占有一定的比例,并且增长趋势也逐渐显现。

本标准将规定和统一非钢丝绳悬挂装置的技术要求、试验方法、检验规则以及报废及更换技术条件,同时规范采用非钢丝绳悬挂装置的电梯的设计、制造、安装、维护、检验等有关规定,既促进新技术的发展,又确保不会降低这类电梯的安全水平,以满足电梯市场的发展需要。

### 三、主要编制原则

#### 3.1 主要技术依据

GB 7588-2003 电梯制造与安装安全规范

GB/T 10058-2009 电梯技术条件

GB/T 12805-2011 实验室玻璃仪器 滴定管

GB/T 14684-2011 建设用砂

GB/T 18830-2009 纺织品 防紫外线性能的评定

GB/T 20285-2006 材料产烟毒性危险分级

GB/T 31821-2015 电梯主要部件报废技术条件

JB/T 10696.10-2011 电线电缆机械和理化性能试验方法 第10部分：大鼠啃咬试验

### 3.2 主要编制原则

本标准拟规定非钢丝绳悬挂装置的技术要求、试验方法等内容，旨在提高有关非钢丝绳悬挂装置的性能和安全。

遵照 GB 7588 和 GB/T 24803 的相关要求，参考 A17.6 中的相关规定，借鉴各企业标准的相关经验，参考具有国内外工程应用经验的非钢丝绳电梯悬挂装置的成熟技术方案，考虑国内外市场对其的期望与要求，在确保电梯安全应用的前提下，规范非钢丝绳悬挂装置的范围、术语和定义、技术要求（如工作条件、安全要求、技术指标等）、检查和试验、标志、包装、运输、贮存等方面的要求。

## 四、主要技术难点

本标准主要技术难点如下：

- a) 本标准适用范围；
- b) 非钢丝绳悬挂装置统一的术语和定义；
- c) 非钢丝绳悬挂装置技术要求；
- d) 基于可靠性和安全性的检查和试验方法：例如：破断拉力、各种工况下的曳引能力、最小破断力、疲劳寿命、温湿老化、粘合强度、热辐射和防大鼠啃咬等；
- e) 非钢丝绳悬挂装置（以及与其相关部件）报废技术条件；
- f) 不同类型的非钢丝绳悬挂装置的包装、储存和运输要求。

## 五、工作概况

### 5.1 第一次工作会议

2016年9月26日，全国电梯标准化技术委员会（以下简称电梯标委会）秘书处在苏州市组织召开了国家标准《电梯用非钢丝绳悬挂装置》编制组成立暨第一次工作会议，与会编制组成员（代表）对本标准编制大纲（草案）进行了认真的研究、讨论和修改，形成了编制工作大纲。确定了相关起草单位承担的章节以及调研项目。调研的项目有：非钢丝绳悬挂装置的类型、应用情况；

非钢丝绳悬挂装置的标准和规范；对非钢丝绳悬挂装置的检验要求和项目；非钢丝绳悬挂装置相关的企业标准；非钢丝绳悬挂装置“包装，储存和运输”的特殊要求；非钢丝绳悬挂装置安装和维保的特殊要求；非钢丝绳悬挂装置对有关部件的特殊要求；非钢丝绳悬挂装置的相关专利情况；非钢丝绳悬挂装置的进入市场的准则。

## 5.2 第二次工作会议

2017年4月20~21日，电梯标委会秘书处在苏州市组织召开了第二次工作会议，与会的编制组成员按照《电梯用非钢丝绳悬挂装置》编制大纲，对相关专家提交的调研报告和各自承担所起草的章节进行了研究和讨论，会议确定了《电梯用非钢丝绳悬挂装置》主要内容，形成了标准框架；确定了需进一步落实的内容和下一步的工作安排。

## 5.3 第三次工作会议

2017年8月9~10日，电梯标委会秘书处在苏州市组织召开了第三次工作会议，与会的编制组成员对本标准讨论稿草案逐条进行研究讨论，另外，对编制组成员所提交的资料进行了交流和讨论，调整了本标准主要内容，形成了本标准讨论稿初稿；确定了需进一步落实的内容和下一步的工作安排，主要是试验方法（产烟毒性试验、燃烧试验、端接装置热辐射试验、端接装置热辐射试验、曳引能力试验、破断拉力试验、粘结强度试验）以及放绳工艺等研究，并提供相关说明。

## 5.4 第四次工作会议

2017年11月13~14日，电梯标委会秘书处在宁波市组织召开了第四次工作会议，与会的组员（代表）对第三次工作会议需要落实和研究的内容，逐项进行了汇报、交流；对第三次工作会议所形成的本标准讨论稿（草案）逐条进行了研究讨论，形成了本标准讨论稿会议记录稿；确定了需进一步落实的内容和下一步的工作安排，需要对范围、规范性引用文件、强度等级、包覆绳（带）厚度允许偏差、包覆带单位重量、包覆绳粘结强度试验和包覆绳放绳继续研究和信息确认。

## 5.5 第五次工作会议

2018年5月28~30日，电梯标委会秘书处在苏州市组织召开了第五次工作会议，与会的组员对第四次工作会议所形成的本标准讨论稿以及相关专家提交

的资料进行了研究和讨论，主要讨论了范围、规范性引用文件、非钢丝绳强度等级、厚度允许偏差、包覆带单位重量、粘结强度试验、包覆绳放绳等方面的内容，并形成本标准征求意见稿初稿，并向编制组组员征求内部意见。

## **5.6 第六次工作会议**

2018年8月2~4日，电梯标委会秘书处在苏州市组织召开了第六次工作会议，与会的组员对第五次工作会议所形成的本标准征求意见稿初稿的编制组内部意见和编辑问题进行了讨论，形成本标准征求意见稿。

## **六、申请征求意见**

经过编制组成员的共同努力，国家标准《电梯用非钢丝绳悬挂装置》已完成征求意见稿等征求意见文件，具备了征求意见条件，请主管部门审查并组织向社会征求意见。

国家标准《电梯用非钢丝绳悬挂装置》编制组

2018年10月08日