

# T/KSZZ

团 体 标 准

T/KSZZ XXXX—XXXX

## 固定导轨式智能升降货梯

Fixed rail-type intelligent lift freight elevator

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

昆山市智能制造创新联盟 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 技术要求 .....	1
5 试验方法 .....	3
6 检验规则 .....	4
7 标志、包装、运输、贮存 .....	4

## 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。

本文件由苏州中瑞升降机械有限公司提出。

本文件由昆山市智能制造创新联盟归口。

本文件起草单位：苏州中瑞升降机械有限公司、苏州普乐太自控技术有限公司、苏州纽枫特升降机械有限公司、苏州顺跃升降设备有限公司、普瑞玛（苏州）物流机械设备有限公司。

本文件主要起草人：陈琪、陈见、徐长柱、刘款、钟计占。

# 固定导轨式智能升降货梯

## 1 范围

本文件规定了固定导轨式智能升降货梯的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。

本文件适用于固定导轨式智能升降货梯的生产和检验。

## 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 3766 液压传动 系统及其元件的通用规则和安全要求
- GB/T 3811—2008 起重机设计规范
- GB/T 6074 板式链、连接环和槽轮 尺寸、测量力和抗拉强度
- GB/T 7251.1 低压成套开关设备和控制设备 第1部分：总则
- GB/T 7935 液压元件 通用技术条件
- GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件
- GB/T 23821 机械安全 防止上下肢触及危险区的安全距离
- JB/T 5937 工程机械 灰铸铁件通用技术条件
- JB/T 5939 工程机械 铸钢件通用技术条件
- JB/T 5943 工程机械 焊接件通用技术条件
- JB/T 5946 工程机械 涂装通用技术条件
- JB/T 9229 剪叉式升降工作平台
- JB/T 10205 液压缸
- JB/T 11169 固定式升降工作平台

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1 工作面 *working surface*

载货平台装卸货物的工作平面。

## 4 技术要求

### 4.1 外观质量

- 4.1.1 产品的工作平台应符合本文件的要求，并按经规定程序设计批准的图样和文件制造。
- 4.1.2 产品的涂装应符合 JB/T 5946 的规定，外露非配合金属表面应进行防锈处理。
- 4.1.3 产品的焊接质量应符合 JB/T 5943 的规定。
- 4.1.4 产品的铸造质量应符合 JB/T 5937、JB/T 5939 的规定。
- 4.1.5 产品的标志内容应清晰，安装位置应醒目，安装应牢固、端正。

### 4.2 装配质量

产品的连接件和紧固件应齐全并牢固锁定。

### 4.3 安全防护围栏

4.3.1 安全防护围栏为网格结构，高度不低于 2 m，孔格大小应能保证操作人员的安全，开口尺寸应符合 GB/T 23821 的规定。

4.3.2 应设置围栏门，围栏门宜采用向上开启的方式。

### 4.4 载货平台

4.4.1 台面应能防滑并自动排水。

4.4.2 在额定荷载下，平台表面的水平变化度应不大于 5 mm/m。

4.4.3 除作业面外，载货平台应设置高度不低于 0.9 m 的固定护栏，护栏应能经住静集中载荷 900 N 而无损坏。

4.4.4 作业面应设置护栏门，门宜采用向上开启的方式。

### 4.5 升降机构

4.5.1 运行速度应按供需双方协议约定进行设计。

4.5.2 载货平台起升、下降时动作应平稳，无爬行、震颤、冲击及驱动功率异常变化等现象。

### 4.6 传动装置

4.6.1 产品使用链条为传动装置，链条的选用应符合设计图样和技术文件的要求。

4.6.2 链条、链条环和槽轮的性能应符合 GB/T 6074 的规定。

4.6.3 应设置导链和防脱链装置。

### 4.7 液压系统

4.7.1 液压系统的设计和安装应符合设计图样、技术文件和 GB/T 3766 的规定。

4.7.2 液压缸的性能应符合技术文件和 JB/T 10205 的规定，液压元件的性能应符合 GB/T 7935 的规定。

4.7.3 液压系统的各元件、管路及接头不应有漏油现象。

4.7.4 液压系统应设置超载保护功能。

### 4.8 电气系统

电气系统的安全性应符合 GB/T 7251.1 及 JB/T 9229 的规定。

### 4.9 智能控制系统

4.9.1 控制装置应设置在载货平台以外，且操作人员能清晰观察到载货平台作业过程的位置上。

4.9.2 载货平台可通过按键或手机 APP 进行操作控制，各操作按键不应互相干扰或引起误操作。

4.9.3 控制装置应有明显的标识标志。

4.9.4 应具有显示模块，能显示设备运行状况、开门、暂停等指示。

### 4.10 安全保护装置

#### 4.10.1 防坠保护装置

应设置独立于液压驱动系统的防坠落装置，该装置应与载货平台直接相连。

#### 4.10.2 超载保护装置

应设置超载保护装置，当超过额定载荷 120%时，载货平台应发出警报并不能启动。

#### 4.10.3 互联互锁保护

升降平台与各楼层门设置互联互锁保护，所有楼层门关闭到位，才可升降作业。

#### 4.10.4 应急下降装置

设置停电状态下应急下降装置，保障应急安全。

#### 4.11 噪声

产品的工作噪声应不大于 85 dB (A)。

#### 4.12 平均无故障时间

产品的平均无故障时间应符合 JB/T 11169 的规定。

### 5 试验方法

#### 5.1 外观质量

5.1.1 在自然光线下，目测手感检查其外观和标志。

5.1.2 涂装按 JB/T 5946 的规定进行。

5.1.3 焊接质量按 JB/T 5943 的规定进行。

5.1.4 产品的铸造质量按 JB/T 5937、JB/T 5939 的规定进行。

#### 5.2 装配质量

采用手触和实际操作进行检验。

#### 5.3 安全防护围栏

目测检查，必要时进行测量。

#### 5.4 载货平台

5.4.1 水平变化度检验：将台面置于最低位置，使用适合精度的量具进行测量。

5.4.2 护栏检验：护栏终端竖杆顶端施加 900 N 的集中载荷，保持 3 min 后撤去，观察整个护栏是否有残余变形。该集中载荷需在上、下、左、右各方向均施加一次。

5.4.3 其他项采用目测检查，必要时进行测量。

#### 5.5 升降机构

5.5.1 工作平台分别在空载状态下进行起升、下降，记录时间及距离，计算升降速度，重复试验三次。

5.5.2 在升降过程中观察动作有无爬行、震颤、冲击等现象。

#### 5.6 传动装置

5.6.1 安全系数检验按 GB/T 3811—2008 的规定进行。

5.6.2 性能检验按 GB/T 6074 的规定进行。

5.6.3 目测检查是否有导链和防脱链装置。

#### 5.7 液压系统

目测检查，必要时进行测量。

#### 5.8 电气系统

按 GB/T 7251.1 及 JB/T 9229 的规定进行

#### 5.9 智能控制系统

采用目测、实际操作的方式进行检验。

#### 5.10 安全保护装置

目测检查，必要时进行测量、人为动作试验、验证安全保护装置的有效性和可靠性。

#### 5.11 噪声

噪声的检验步骤如下：

- a) 检测点选取：升降平台边缘前、后、左、右水平距离各 1 m，距地面高度 1.5 m 处；
- b) 将 4 台声级计传声器面向载货平台，分别放置于 4 个检测点；
- c) 启动货梯，检测到的最大噪声值即为产品的工作噪声。

### 5.12 平均无故障时间

按 JB/T 11169 的规定进行。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 出厂检验

- 6.2.1 每台产品均应进行出厂检验，经质量检验部门检验合格并签发产品合格证后方可出厂。
- 6.2.2 出厂检验项目见表 1。
- 6.2.3 出厂检验项目如有不合格，允许返工，复检仍不合格则不允许出厂。

表1 检验项目

检验项目	出厂检验	型式检验
外观质量	√	√
装配质量	√	√
安全防护围栏	√	√
载货平台	√	√
升降机构	√	√
传动装置	—	√
液压系统	—	√
电气系统	—	√
智能控制系统	—	√
安全保护装置	—	√
噪声	—	√
平均无故障时间	—	√

注：“√”代表应检验，“—”代表可不检验或按客户要求选择。

### 6.3 型式检验

6.3.1 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品或老产品转厂生产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产时，如结构、原料、工艺有较大改变可能影响到产品的性能；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 产品停产 12 个月以上重新恢复生产时；
- e) 国家质量监督机构提出要求时。

6.3.2 型式检验项目见表 1。

6.3.3 型式检验结果应符合本文件的规定，当产品的液压系统、电气系统、安全保护装置检验不合格时，判定为不合格。若其他项目有一项不合格，则允许一次返工，返工后仍不合格时，则判定为不合格。

## 7 标志、包装、运输、贮存

### 7.1 标志

每台产品的牌和标识应清晰，应至少包含以下内容：

- a) 制造厂名称；

- b) 产品名称及型号;
- c) 出厂编号及制造日期;
- d) 工作平台上升最大高度;
- e) 额定荷载;
- f) 整机质量。

## 7.2 包装

产品的包装应符合 GB/T 13384 的规定。出厂时应有下列随机文件:

- a) 产品合格证;
- b) 使用说明书;
- c) 装箱单。

## 7.3 运输

7.3.1 产品的零部件在出厂运输时,应分类成套固定好。

7.3.2 应有可靠的固定防护设施和吊装防护措施。

## 7.4 贮存

7.4.1 产品应存放在无雨淋、无日晒和无腐蚀气体的环境中,平放在坚实的地面上,使其前、后、左、右处于水平。

7.4.2 长期停用时,应将液压油放尽,切断电路,锁上控制装置,并按产品使用说明书的规定进行定期保养。

---