

ICS 91.140.90  
Q 78  
备案号: 34936-2012

# DB42

## 湖北省地方标准

DB42/T 837—2012

### 行动不便人员使用的楼道升降机 安装安全验收规范

Specification for installation safety acceptance of stairlifts  
for persons with impaired mobility

地方标准信息服务平台

2012 - 06 - 05 发布

2012 - 10 - 01 实施

湖北省质量技术监督局 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 安装安全验收条件.....	5
5 检验项目和技术要求.....	5
5.1 文件资料.....	5
5.2 驱动系统.....	6
5.3 制动系统.....	7
5.4 导轨.....	7
5.5 限速器和安全钳.....	7
5.6 电气设备.....	7
5.7 运载装置.....	9
5.8 紧急/手动操作、报警装置及标识.....	10
5.9 电气安全装置.....	11
5.10 试验.....	11
6 验收规则.....	12
附录 A（规范性附录）楼道升降机检验仪器设备及其准确度要求.....	13
附录 B（规范性附录）楼道升降机安装安全验收检验项目分类表.....	14

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准可能涉及专利，本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本标准由武汉市特种设备监督检验所提出。

本标准由湖北省质量技术监督局归口。

本标准起草单位：武汉市特种设备监督检验所、蒂森克虏伯电梯有限公司武汉分公司、宜昌市特种设备检验所。

本标准主要起草人：李平、魏克彬、陈纯杰、王艳平、董浩明、望斌、吴爱国、余长征、陈向前、陈峥、祝学军、刘跃进。

地方标准信息服务平台

# 行动不便人员使用的楼道升降机安装安全验收规范

## 1 范围

本标准规定了安装于公共场所、供行动不便人员（可站立、坐着或乘坐轮椅车）使用的楼道升降机的安装安全验收条件、检验项目、技术要求和安装安全验收规则。

本标准仅适用于电力驱动的并且满足如下条件的楼道升降机：

- a) 在固定层站之间的楼道或倾斜面上运行；
  - b) 额定速度不大于 0.15m/s；
  - c) 导轨与水平面的倾斜角不大于 75°；
  - d) 运载装置由一条或多条导轨支撑或导向。
- 其他场所使用的楼道升降机可参照本标准执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本标准。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

GB 24806 行动不便人员使用的楼道升降机

## 3 术语和定义

GB 24806-2009界定的（为便于使用，将有关内容重复列出）以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**安装安全验收** installation safety acceptance

设备安装后，为验证设备安全运行性能，受相关方委托进行的验收检验。

### 3.2

**防护臂** barrier arm

护栏/围杆或类似的装置，用于防止使用人员从楼道升降机上坠落。

[对应GB 24806-2009的3.1]

### 3.3

**运载装置** carriage

用于运送和承载乘客（包括乘坐轮椅车的乘客）的楼道升降机运动部件的总成。

[对应GB 24806-2009的3.3]

### 3.4

**承载螺母 driving nut/load carrying nut**

内部具有螺纹的零件，它与螺杆共同作用使楼道升降机产生线性运动。如：一个转动的螺杆与固定的螺母啮合，反之亦然。

[对应GB 24806-2009的3.13]

3.5

**极限开关 final limit switch**

在运载装置超出正常运行行程的情况下，自运载装置机械强制断开的电气安全开关。

[对应GB 24806-2009的3.17]

3.6

**搁脚板 footrest**

为了让乘客在运载装置运行中或停止时能够安全地站立或搁脚而设计的具有一定强度的平台或支架。

[对应GB 24806-2009的3.19]

3.7

**导轨 guide rail**

供运载装置运行的导向部件。

[对应GB 24806-2009的3.21]

3.8

**层站 landing**

楼道升降机要服务的制定平面，具有足够的空间，使用人员（可能乘轮椅车）能登上或离开运载装置。

[对应GB 24806-2009的3.25]

3.9

**限速器 overspeed governor**

当楼道升降机达到预定速度时，其动作能导致安全钳起作用使楼道升降机停止的安全装置。

[对应GB 24806-2009的3.26]

3.10

**小齿轮 pinion**

与具有相同齿形的齿轮或齿条啮合，用来传递相对运动，并具有机械加工齿形的齿数较少的齿轮。

[对应GB 24806-2009的3.27]

3.11

**平台 platform**

楼道升降机上用于承载使用人员的部分。

[对应GB 24806-2009的3.28]

### 3.12

**齿条 rack/driving rack**

具有特定形状齿的条，小齿轮与其啮合，将旋转运动转换为直线运动。

[对应GB 24806-2009的3.31]

### 3.13

**额定载重量 rated load**

楼道升降机设计所规定的运载装置载重量。

[对应GB 24806-2009的3.32]

### 3.14

**额定速度 rated speed**

楼道升降机设计所规定的运载装置运行速度。

[对应GB 24806-2009的3.33]

### 3.15

**安全触点 safety contact**

通过强制方式可靠断开电路的触点。

[对应GB 24806-2009的3.37]

### 3.16

**安全钳 safety gear**

在下行超速和/或悬挂装置断裂的情况下，用于制停和保持运载装置静止在导轨上的机械装置。

[对应GB 24806-2009的3.39]

### 3.17

**安全螺母 safety nut**

内部具有螺纹的零件，它与螺杆/螺母驱动装置一起使用，在正常运行时不承载，但承载螺母失效时它能承受载荷。

[对应GB 24806-2009的3.40]

### 3.18

**安全开关 safety switch**

由一个或多个安全触点组成的电气开关。

[对应GB 24806-2009的3.41]

### 3.19

**自锁式驱动系统 self-sustaining drive system**

在制动器松开的情况下，该系统使楼道升降机的速度不能增大。

[对应GB 24806-2009的3.42]

注：在制动器松开时，该系统使楼道升降机在停止状态下不能自行移动。除此以外的其他驱动系统都是非自锁式的。

3.20

**感知边 sensitive edge**

设置在运载装置任意边缘的安全装置，以防止在运载装置的边缘发生剪切、挤压或卡阻。

[对应GB 24806-2009的3.43]

3.21

**感知面 sensitive surface**

与感知边有相似功能的安全装置，用于运载装置下表面或其他较大平面下部的保护。

[对应GB 24806-2009的3.44]

3.22

**绳/链松弛开关 slack rope/chain switch**

当悬挂的绳或链松弛到设定量时，使楼道升降机停止的开关或开关组合。

[对应GB 24806-2009的3.45]

3.23

**楼道升降机 stairlift**

一种为运送行动不便人员（包括乘坐轮椅车人员）而使用的楼梯升降运输设备。它包括一个被导向的运载装置，运载装置能够在两个或多个水平面间沿楼道方向平稳地运行。

[对应GB 24806-2009的3.46]

3.24

**楼道 stairway**

建筑物中提供上/下通道的部分，由一段或多段楼梯和一个或多个休息平台组成。

[对应GB 24806-2009的3.47]

3.25

**端站开关 terminal switch**

可使楼道升降机在接近或达到端站出入口时自动停止的开关或开关组合。

[对应GB 24806-2009的3.48]

3.26

**行程 travel**

楼道升降机在起点和终点之间运行路程的长度。

[对应GB 24806-2009的3.50]

### 3.27

#### 开锁区域 unlocking zone

层站上下延伸的区域。仅当运载装置在这个区域时，才能开启相应的坡板和防护臂。

[对应GB 24806-2009的3.51]

### 3.28

#### 使用人员 user

利用楼道升降机为其服务的人员。

[对应GB 24806-2009的3.52]

## 4 安装安全验收条件

4.1 楼道升降机的工作条件应符合 GB 24806 中 4.10 的规定。

4.2 对楼道升降机进行安装验收时，现场应当具备以下安装验收条件：

a) 对于安装于室内的楼道升降机，环境温度应保持在 5℃~40℃之间；对于安装于室外的楼道升降机，使用环境应该满足该产品使用说明书的要求；

b) 检验现场没有与楼道升降机工作无关的物品和设备，检验现场放置表明正在进行检验的警示牌；

c) 各机械活动部位应按照说明书要求加注润滑油；各安全装置安装齐全、位置正确，功能有效，能保证楼道升降机安全运行。

4.3 检验现场必须有使用单位的安全管理人员和安装单位的机械和电气操作人员配合。

4.4 检验人员应熟悉所验收的楼道升降机，熟悉相应的检验方法和要求。

4.5 检验所需仪器设备及其准确度要求见附录 A。检验仪器设备应当依法检定或校准合格，并且在有效期内。

## 5 检验项目和技术要求

### 5.1 文件资料

#### 5.1.1 安装资料

制造或安装单位应提供以下资料：

- a) 产品质量合格证明；
- b) 安装及使用维护说明；
- c) 电气原理图。

#### 5.1.2 使用资料

使用单位应提供以下资料：

- a) 和楼道升降机安装有关的隐蔽工程资料；
- b) 设备使用和运营安全管理制度；

- c) 已经接受了正确与安全地使用楼道升降机的相应培训和演示的确认书;
- d) 设备技术档案;
- e) 事故与故障的应急措施和救援预案管理规章制度。

## 5.2 驱动系统

### 5.2.1 一般要求

- 5.2.1.1 在两个运行方向上均应提供动力。
- 5.2.1.2 防护材料应是无孔的。
- 5.2.1.3 如果驱动系统中间传动采用链条或皮带, 应满足以下要求:
  - a) 驱动输出装置应设置在传动的链条或皮带负载侧;
  - b) 驱动输出装置是自锁型的;
  - c) 制动器在链条或皮带传动的负载侧且至少使用二根链条或皮带。

### 5.2.2 钢丝绳驱动

#### 5.2.2.1 钢丝绳

钢丝绳应满足以下要求:

- a) 钢丝绳末端应固定在运载装置、平衡重或系结钢丝绳固定部件的悬挂部位上, 固定应安全可靠;
- b) 钢丝绳公称直径不应小于 5mm;
- c) 至少使用 2 根相互独立的钢丝绳;
- d) 应设置调整装置以均衡各钢丝绳张力;
- e) 不允许采用钢丝绳曳引驱动。

#### 5.2.2.2 卷筒

卷筒应满足以下要求:

- a) 卷筒上仅绕一层钢丝绳;
  - b) 运载装置在最低位置时, 绳槽中应至少剩有 1.5 圈的安全圈。
- 5.2.2.3 卷筒、滑轮(如果有)应进行防护, 确保钢丝绳保持在绳槽内, 且不会与滑轮或卷筒挤夹在一起; 其他危险位置也应进行防护。

### 5.2.3 齿轮与齿条驱动

齿轮与齿条的防护应满足以下要求:

- a) 应采取防护措施, 防止齿条和小齿轮及其他部分之间卡阻;
- b) 如使用弯轨式楼道升降机, 对可能产生危险的楼道区域应设置警示标识。

### 5.2.4 链条驱动

#### 5.2.4.1 链条

链条应满足以下要求:

- a) 链条应至少有 2 根;
- b) 链条至少有一端设置调整装置以均衡各链条张力。

- 5.2.4.2 链条悬挂系统应有防护装置, 防止链轮与链条之间、链条与其他部分之间产生卡阻, 防止链条脱链或跳齿。

### 5.2.5 螺杆和螺母驱动

5.2.5.1 所有运动部件应采取措施有效保护，防止灰尘或异物附着在螺杆的螺纹上。

#### 5.2.5.2 安全螺母

安全螺母应满足以下要求：

- a) 在承载螺母失效的情况下，用以承受负载；
- b) 自锁式螺杆和螺母驱动，可采用安全螺母代替安全钳。

### 5.2.6 其他类型驱动

应满足5.2.1及制造厂家的相关要求。

## 5.3 制动系统

5.3.1 制动器应为机电式摩擦制动器。

5.3.2 被制动零件应以机械方式与卷筒、链轮、齿轮、螺母或螺杆等最终驱动零件直接刚性连接(除自锁型驱动系统)。

5.3.3 手动释放的制动器应需用持续力保持制动器的松开状态。

## 5.4 导轨

### 5.4.1 一般要求

5.4.1.1 应在整个行程上设置为运载装置导向的导轨。

5.4.1.2 导轨应由金属材料制成。

5.4.1.3 导轨应当安装牢固，可靠。

### 5.4.2 可折叠导轨

5.4.2.1 可折叠导轨在折叠位置时，不应阻碍楼道或层站的通道。

5.4.2.2 应设置安全装置避免在非正常工作位置的折叠导轨上运行。

5.4.2.3 电动折叠导轨应由手动持续施力操作，并同时具有手动紧急操作功能。

## 5.5 限速器和安全钳

### 5.5.1 限速器

5.5.1.1 限速器动作时应在10s时间或1m行程内断开驱动电机和制动器的供电。

5.5.1.2 限速器机械动作速度不能大于0.3m/s。

5.5.1.3 限速器的试验方法应标注在显著位置。

### 5.5.2 安全钳

5.5.2.1 安全钳使载有125%额定载重量的运载装置制停距离不应大于150mm。

5.5.2.2 只有将运载装置提起，才能使安全钳释放并自动复位。

## 5.6 电气设备

### 5.6.1 电源

用专用电源供电。除了电池供电的楼道升降机，电源与楼道升降机之间应设置主开关和熔断器或过载保护装置。

### 5.6.2 电压

电压应符合以下要求：

- a) 驱动单元的工作电压不应大于 500V；
- b) 对于控制电路和安全电路，导体之间或导体与地之间的额定直流电压或额定交流电压不应大于 250V。

### 5.6.3 接地

电气接地应符合以下要求：

- a) 零线与任何电路保护的导线应分开；
- b) 所有易于带电的外露金属构件应接地。

### 5.6.4 绝缘电阻

导线与导线之间以及导线与接地之间的绝缘电阻应大于 $1000\ \Omega/V$ ，且应满足：

- a) 电源电路和含有电气安全装置的电路的绝缘电阻不应小于  $0.5M\ \Omega$ ；
- b) 其他电路的绝缘电阻不应小于  $0.25M\ \Omega$ 。

### 5.6.5 随行电缆

动力和控制电缆应可靠地夹紧，且不承担机械载荷，有防磨损措施。

### 5.6.6 用于换向的接触器应设置电气互锁。

### 5.6.7 电动机和制动器电路应符合以下要求之一：

1) 由交流电源直接供电的电动机，应采用两个独立的接触器切断电源，其触点应串联于电动机和制动器电源电路中。当楼道升降机停止时，如果其中一个接触器的主触点没有断开，则最迟在下次改变运行方向时应防止楼道升降机的再运行；

2) 由固态元件控制并供电的直流或交流电动机，应有一个切断各相(极)电流的接触器。至少在每次改变运行方向之前应释放接触器线圈。如果接触器未释放，应防止楼道升降机再运行。同时还有用来阻断固态元件中电流流动的独立控制装置。以及用来检验楼道升降机每次停止时电流流动阻断情况的监测装置。在正常停止期间，如果未能有效地阻断通过固态元件的电流，监测装置应使接触器释放并应防止楼道升降机再运行。

### 5.6.8 驱动电动机和制动器供电

方向控制信号终止、电气供电故障或电气安全装置的动作应切断驱动电动机和制动器的供电。

### 5.6.9 驱动电动机的保护

驱动电动机应采用自动断路器进行过载保护。

### 5.6.10 外壳要求

控制箱带电部分和安全触点应设置在防护罩壳内。壳盖应保持关闭，使用工具才能打开。对于安装于公共场所的楼道升降机，还应采用需要钥匙或专用工具才能打开的固定装置或锁住装置进行防护。

### 5.6.11 时间延迟

楼道升降机从停止到再启动之前，应至少有1s的延迟。

### 5.6.12 电气标识

端子、连接器件和电气元件应在适当的地方进行标识。

#### 5.6.13 剩余电流装置

剩余电流装置应符合以下要求：

- a) 所有对地电压高于 50V 的电气电路(除电池供电)，应采用一个剩余电流装置(RCD)进行保护；
- b) 剩余电流装置的最大额定跳闸电流应为 30mA。

#### 5.6.14 电池供电

- 5.6.14.1 电池供电时控制电路的电压不应大于 60V。
- 5.6.14.2 在电池的供电线路中宜安装熔断器，该熔断器只有使用适当的工具才能接近。
- 5.6.14.3 电池应被固定在安全的位置上，即使倾斜也不应泄漏。
- 5.6.14.4 只有停止在指定的位置时才能对电池充电，充电触点宜设置在导轨的两端。
- 5.6.14.5 当驻停时，如果充电触点未接触，电池的充电电路应以视觉信号或听觉信号提示使用人员。
- 5.6.14.6 运载装置上应设置断路器，它可切断电池对控制电路和驱动电动机电路的供电。

#### 5.6.15 无线控制

- 5.6.15.1 无线控制系统应仅能在单一的楼道升降机上使用。
- 5.6.15.2 遥控装置应位于楼道升降机附近的固定位置，或由专人管理。
- 5.6.15.3 运载装置上安装的停止开关、安全触点和安全电路应优先于所有方向的信号(不管是来自于楼道升降机操作装置还是遥控装置)。
- 5.6.15.4 无线通信连接应在整个运载装置行程中保持有效。

#### 5.6.16 操作装置

- 5.6.16.1 应在每个层站和运载装置上设置操作装置。它们可以用来控制楼道升降机的上下运行，用于控制楼道升降机运行的操作装置应持续施力以保持运行。
- 5.6.16.2 运载装置上应设置紧急停止装置，该停止装置应为双稳态安全开关，该开关动作时，应直接断开安全回路。该开关对于使用人员应清晰可见、可接近且易操作，并应以位置或设计来防止误动作。
- 5.6.16.3 应在每个层站操作装置上设置能直接切断控制运行方向电路的装置。
- 5.6.16.4 应设置可锁住的开关，以便使楼道升降机只为指定的使用人员服务。

### 5.7 运载装置

#### 5.7.1 扶手间距

运载装置用作可支撑扶手的部件或边缘与固定部件之间的距离不应小于80mm。

#### 5.7.2 座椅式运载装置

- 5.7.2.1 座位表面距离顶部上空障碍物的垂直净高度不应小于 1.1m。
- 5.7.2.2 对于座椅是可滑动或旋转的，应可通过机械定位装置安全地固定在各个位置。

#### 5.7.3 站立平台式运载装置

- 5.7.3.1 站立平台距离顶部上空障碍物的垂直净高度不应小于 2m。
- 5.7.3.2 站立平台表面在正常层站停靠位置时，距离地面高度不应大于 200mm。

#### 5.7.4 轮椅车平台式运载装置

5.7.4.1 轮椅车平台入口边缘应设置坡板，坡板打开后的上表面距离层站地面的垂直高度不应大于15mm，轮椅车平台地面与层站地面垂直高度不应大于75mm。

5.7.4.2 坡板处于抬起位置时，坡板上缘高出轮椅车平台地面不应小于100mm。

##### 5.7.4.3 轮椅车平台防护臂

轮椅车平台防护臂应满足以下要求：

a) 轮椅车应在下楼侧设置防护臂；  
b) 对于运行中有弯道的运载装置或平台地面与楼梯梯级前沿的垂直距离大于300mm的运载装置，其上楼侧和下楼侧都应设置防护臂。对于无弯道的运载装置，如果轮椅车平台与楼梯扶手之间间隙不大于100mm，则扶手侧的防护臂可以不设置；

c) 相邻防护臂之间的间隙不应大于80mm；

d) 防护臂的定位应是稳定安全的。

##### 5.7.4.4 防护臂和坡板的安全开关和锁紧装置

防护臂和坡板的安全开关和锁紧装置应满足以下要求：

a) 轮椅车平台打开位置时，所有防护臂都应伸出且坡板被完全提起；轮椅车平台折叠时，所有防护臂应被折叠且坡板被适当而安全的固定；

b) 防护臂和坡板应有锁紧装置，在开锁区域外时，如轮椅车平台未折叠时，可自动的以机械方式将防护臂锁在伸出位置，坡板锁在抬起位置；其锁紧应是通过重力、永久磁铁、压缩弹簧或其它等效的方法保持其锁紧状态；

c) 仅在紧急情况下，才能在轮椅平台上或层站处使用工具或等效的装置进行手动开锁。

5.7.4.5 如轮椅车平台或防护臂的折叠操作是由电力驱动的，则它们也应可以手动折叠。

5.7.4.6 如果在层站控制区域的操作人员不能在整个楼道升降机的行程中直接看到轮椅车平台，则处于未折叠状态的轮椅车平台应不能由位于层站的操作装置来操纵。

5.7.4.7 轮椅车平台式升降机应设置载荷控制装置，载荷超过125%额定载重量时应能防止正常启动，并且运载装置上应有音响或发光信号提示。

#### 5.8 紧急/手动操作、报警装置及标识

##### 5.8.1 手动紧急操作

手动紧急操作应使用一个光滑且无轮辐的盘车子轮来操作提升装置。如果需要，应设置一个安全触点来防止紧急操作期间正常控制装置误动作。

当通过紧急盘车子轮提供的扭矩不足以克服制动器所施加的扭矩时，应提供松开制动器的方法。

在任何情况下，不应出现失控的自由下行的情况。用来操作制动器的装置应易于取得。

##### 5.8.2 紧急电动运行

可采用一个备用电源供电做紧急电动运行。备用电源应使载有最大工作载荷的运载装置到达层站。

5.8.3 紧急操作说明应标示在明显易见的位置，并清晰标明：在紧急操作情况下，须先切断楼道升降机电源且运载装置应在完全监控之下运行。

5.8.4 应在明显位置设置运行方向标识说明运载装置运行方向。

5.8.5 轮椅车平台楼道升降机应设置紧急报警操作装置。

##### 5.8.5.1 紧急报警装置

轮椅车平台的紧急报警装置应为下列两者之一：

a) 独立于驱动电动机主电源的电源供电；

b) 配置备用电源(例如备用电池)。

5.8.5.2 轮椅车平台楼道升降机紧急报警装置应为黄色且采用警铃进行标志。

### 5.8.6 运载装置上的标识

运载装置上的明显位置应有明显标识，至少应标明：

- a) 额定载重量，乘客人数；额定载重量应在每个层站都有标示；
- b) 制造商名称、序列号及安装日期；
- c) 用于公共场所的楼道升降机，应在每个层站附近标示符合 GB 24806-2009 的无障碍设施标志；
- d) 操作说明，应能识别操作运载装置运行的所有装置的功能。

## 5.9 电气安全装置

5.9.1 应有电源断错相保护。

5.9.2 应有失压保护。

5.9.3 悬挂绳系统或悬挂链系统应有一个装置，在绳或链松弛的情况下，该装置应断开安全触点以切断电动机和制动器的供电，且在绳或链再次正确张紧前防止运载装置运行。

5.9.4 应在下列位置设置感知边或感知面的动作开关：

- a) 平台上楼侧边缘；
- b) 平台下表面；
- c) 平台折叠后的下表面与地面的垂直高度小于 120mm 时的，平台折叠后的下表面；
- d) 底架结构靠近导轨部分的上楼侧和下楼侧表面；
- e) 运载装置下表面与地面垂直度高小于 120mm 时，运载装置的下表面。

5.9.5 应设端站限位开关和极限安全开关。极限安全开关的断开应防止楼道升降机在两个方向的进一步运行，直至楼道升降机被人工复位。除去以下两种情况：

- a) 如果驱动系统的设计使得即使没有使用机械的端部停止装置，运载装置也不可能越过正常的行程限制位置，则、下极限安全开关都可以省略；
- b) 如果端站限位开关是安全开关，且下部越程导致运载装置底架、站立平台、搁脚板或者轮椅车平台下面的安全开关动作，下极限安全开关也可以被省略。

5.9.6 应有一个安全钳动作时触发的电气开关。该开关应为安全触点。

5.9.7 应有一个能机械触发的电气安全装置，该装置能验证防护臂和坡板的锁紧状态。

5.9.8 应有一个能验证防护臂和坡板打开和折叠状态时的电气安全装置，除打开和折叠外，轮椅车平台都不能运行。

5.9.9 应有一个验证承载螺母失效的电气安全装置。

5.9.10 应有一个验证座椅恢复到正常位置的电气安全装置。

5.9.11 以上 5.9.3~5.9.10 (5.9.5 中的限位开关除外) 的电气安全装置均应为安全触点，且直接作用在控制驱动电动机和制动器电源上。

## 5.10 试验

### 5.10.1 运行试验

楼道升降机空载，以正常运行速度上、下运行，在整个行程中应功能有效、动作无误、无异常现象发生。

### 5.10.2 制停试验

5.10.2.1 楼道升降机额定载重量下行时的制停距离不应大于 20mm。

5.10.2.2 楼道升降机 125%额定载重量下行制停时应保持在停止位置，并无永久变形。

### 5.10.3 限速器-安全钳联动试验

楼道升降机装有额定载重量，以额定速度下行，进行限速器-安全钳联动试验，限速器、安全钳动作应当可靠。

## 6 安装安全验收规则

6.1 检验应按照附录 B 规定项目进行。

### 6.2 判定规则

附录B中的检验项目全部合格，则判定为合格；如有项目不合格，则判定为不合格。

地方标准信息服务平台

附 录 A  
(规范性附录)  
楼道升降机检验仪器设备及其准确度要求

A.1 楼道升降机检验仪器设备及其准确度要求如表A.1所示。

表 A.1 楼道升降机检验仪器设备及其准确度要求

序 号	仪器设备或计量器具	准确度要求
1	万用表	±2%
2	钳型电流表	±2%
3	接地电阻仪	±2%
4	绝缘电阻仪	±1.5%
5	游标卡尺	0.02mm
6	钢直尺	1 级
7	卷尺	1 级
8	塞尺	1 级
9	温湿度计	±2%
10	放大镜	20 倍
11	常用电工工具	
12	便携式检验灯	

地方标准信息服务平台

附 录 B  
(规范性附录)

楼道升降机安装安全验收检验项目分类表

B.1 楼道升降机安装安全验收检验项目分类如表B.1所示。

表 A.2 楼道升降机安装安全验收检验项目分类表

序号	检验类别	检 验 项 目 及 其 内 容		检验方法	
1	5.1 文件资料	5.1.2 安装资料		审查相应资料	
2		5.1.3 使用资料		审查相应资料	
3	5.2 驱动系统	5.2.1 一般要求	5.2.1.1 动力方向	验证是否在两个运行方向上均应提供动力	
4			5.2.1.2 防护材料	目测	
5			5.2.1.3 中间传动采用链条或皮带的驱动系统	目测驱动系统	
6		5.2.2 钢丝绳驱动	5.2.2.1 钢丝绳	目测检查及游标卡尺测量	
7			5.2.2.2 卷筒	目测	
8			5.2.2.3 卷筒、滑轮的防护	目测	
9		5.2.3 齿轮与齿条驱动	齿轮与齿条的防护	目测	
10		5.2.4 链条驱动	5.2.4.1 链条	目测	
11			5.2.4.2 链条悬挂系统的防护	目测	
12		5.2.5 螺杆和螺母驱动	5.2.5.1 运动部件的防护	目测	
13			5.2.5.2 安全螺母	检查其设置正确性	
14		5.2.6 其它类型驱动	目测及按制造单位规定的方法进行检查		
15		5.3 制动系统	5.3.1 制动器类型		目测制动器选型
16			5.3.2 制动连接方式		目测检查连接方式
17	5.3.3 手动松闸		人为释放制动器，观察是否需用持续力保持制动器的松开		
18	5.4 导轨	5.4.1 一般要求	5.4.1.1 导轨设置	目测	
19			5.4.1.2 导轨材料	目测	
20			5.4.1.3 导轨安装	目测	
21		5.4.2 可折叠导轨	5.4.2.1 折叠位置	目测	

表 B.1 楼道升降机安装安全验收检验项目分类表（续）

序号	检验类别	检验项目及其内容		检验方法	
22	5.4 导轨	5.4.2 可折叠导轨	5.4.2.2 安全装置	目测安全装置位置	
23			5.4.2.3 电动折叠导轨	模拟试验	
24	5.5 限速器和安全钳	5.5.1 限速器	5.5.1.1 动作响应	模拟试验，测量其时间或距离	
25			5.5.1.2 机械动作速度	查验其调试证书	
26			5.5.1.3 试验方法标识	目测	
27		5.5.2 安全钳	5.5.2.1 制停距离	模拟试验并测量其距离	
28			5.5.2.2 释放和复位	目测其设置位置	
29		5.6 电气设备	5.6.1 电源		目测，操作验证开关试验
30	5.6.2 电压		电压表测量		
31	5.6.3 接地		目测，必要时测量		
32	5.6.4 绝缘电阻		绝缘表测量		
33	5.6.5 随行电缆		目测		
34	5.6.6 换向的接触器互锁保护		目测，检查电路图，手动试验		
35	5.6.7 电动机和制动器电路		目测，检查电路图，手动试验		
36	5.6.8 驱动电动机和制动器供电		手动试验		
37	5.6.9 驱动电动机的保护		目测、检查电路图		
38	5.6.10 外壳要求		目测		
39	5.6.11 时间延迟		手动试验		
40	5.6.12 电气标识		目测		
41	5.6.13 剩余电流装置		目测、检查电路图		
42	5.6.14 电池供电		5.6.14.1 电压		电压表测量
43			5.6.14.2 熔断器		目测、检查电路图
44			5.6.14.3 电池固定		目测
45			5.6.14.4 电池充电		目测
46		5.6.14.5 充电提醒		目测	
47		5.6.14.6 断路器		目测、检查电路图	
48	5.6.15 无线控制	5.6.15.1 单一使用		手动试验	
49		5.6.15.2 遥控装置		手动试验	
50		5.6.15.3 运载装置优先		手动试验	

表 B.1 楼道升降机安装安全验收检验项目分类表（续）

序号	检验类别	检验项目及其内容		检验方法
51	5.6 电气设备	5.6.15 无线控制	5.6.15.4 通信连接	手动试验
52		5.6.16 操作装置	5.6.16.1 设置	目测
53			5.6.16.2 紧急停止装置	目测，手动试验
54			5.6.16.3 层站操作装置	目测，手动试验
55			5.6.14.4 可锁住的开关	目测，手动试验
56	5.7 运载装置	5.7.1 扶手间距		测量相关尺寸
57		5.7.2 座椅式运载装置	5.7.2.1 顶部空间	测量相关尺寸
58			5.7.2.2 座椅的固定	手动试验
59		5.7.3 站立平台式运载装置	5.7.3.1 顶部空间	测量相关尺寸
60			5.7.3.2 离地高度	测量相关尺寸
61		5.7.4 轮椅车平台式运载装置	5.7.4.1 离地高度	测量相关尺寸
62			5.7.4.2 坡板上缘离地高度	测量相关尺寸
63			5.7.4.3 防护臂	目测及手动试验、测量相关尺寸
64			5.7.4.4 防护臂和坡板的安全开关和锁紧装置	目测及手动试验
65			5.7.4.5 可手动折叠	手动试验
66			5.7.4.6 层站操作限制	目测及手动试验
67	5.7.4.7 超载装置		目测及手动试验	
68	5.8 紧急/手动操作、报警装置及标识	5.8.1 手动紧急操作		手动试验
69		5.8.2 紧急电动运行		手动试验
70		5.8.3 紧急操作说明		目测
71		5.8.4 运行方向标识		目测
72		5.8.5 紧急报警装置	5.8.5.1 装置类型	断开电源，分别验证
73			5.8.5.2 标识	目测
74		5.8.6 运载装置标识		目测
75	5.9 电气安全装置	5.9.1 断错相保护		目测
76		5.9.2 失压保护		手动试验
77		5.9.3 悬挂绳/链防松开关		手动试验
78		5.9.4 感知边或感知面动作开关		手动试验
79		5.9.5 端站限位和极限开关		手动试验
80		5.9.6 安全钳开关		手动试验
81		5.9.7 防护臂和坡板锁紧开关		手动试验
82		5.9.8 防护臂和坡板状态检测开关		手动试验
83		5.9.9 承载螺母失效开关		手动试验

表 B.1 楼道升降机安装安全验收检验项目分类表（续）

序号	检验类别	检验项目及其内容	检验方法	
84	5.9 电气安全装置	5.9.10 座椅位置开关	手动试验	
85	5.10 试验	5.10.1 运行试验	分别以空载、满载以正常速度上、下运行，观察运行情况	
86		5.10.2 制停试验	5.10.2.1 额定载重运行时的制停距离	将额定载重量均匀分布在平台上，从上往下运行至正常速度后制停，测量其制停距离
87			5.10.2.2 125%额载平稳制停时的制停距离	将 125%额定载重量均匀分布在平台上，从上往下运行至正常速度后制停，观察其制停情况
88		5.10.3 限速器安全钳联动试验	根据制造厂家提供的方法进行限速器-安全钳联动试验方法	

地方标准信息服务平台