

ICS 91.220  
P 97



# 中华人民共和国国家标准

GB 10055—2007  
代替 GB 10055—1996

GB 10055—2007

## 施工升降机安全规程

Safety code for builder's hoist

中华人民共和国  
国家标准  
施工升降机安全规程  
GB 10055—2007

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字  
2007年9月第一版 2007年9月第一次印刷

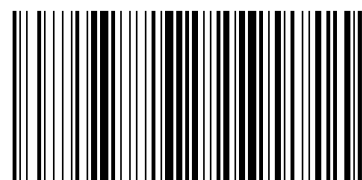
\*

书号: 155066·1-29875 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB 10055—2007

2007-03-12 发布

2007-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

吊笼运行中应自由拖行不受阻碍。

13.3 电气设备应防止外界如雨、雪、泥浆、灰尘等造成的危害。防护等级对于便携式控制装置应为 IP65；控制盒和开关、控制器、电气元件应为 IP53；电动机应为 IP54。在需要排水的地方应设有排水孔。

13.4 施工升降机金属结构和电气设备的金属外壳均应接地，接地电阻不超过 4 Ω。

13.5 当接地出现故障时，主控制电路和其他控制电路断路器应自动切断。

13.6 控制吊笼上、下运行的接触器应电气连锁。

13.7 吊笼顶用作安装、拆卸、维修的平台时，则应设有检修或拆装时的顶部控制装置。对多速施工升降机当在吊笼顶操作时，只允许吊笼以低速运行。控制装置应安装非自行复位的急停开关，任何时候均可切断电路停止吊笼的运行。

13.8 零线和接地线必须分开。接地线严禁作载流回路。

13.9 电气及电气元件(电子元器件部分除外)的对地绝缘电阻不应小于 0.5 MΩ，电气线路的对地绝缘电阻不应小于 1 MΩ。

13.10 电气线路安全触点的绝缘电压，当外壳保护等级在 IP5X 或以上时为 250 V；当外壳保护等级小于 IP5X 时为 500 V。

13.11 在多重触点的情况下，触点间的距离不得小于 2 mm。

13.12 触点及导体材料的磨损不应导致触点短路。

13.13 电路应设有相序和断相保护器及过载保护器。

13.14 任何电气设备都不应与电气安全装置并联，且内部或外部的感应电流都不应影响电气安全装置的正常工作。

13.15 交流或直流电机的主接触器的使用类别不应低于 AC-3 或 DC-3。

13.16 用作主接触器的继电器，对控制交流电磁铁的使用类别不应低于 AC-15；对控制直流电磁铁的使用类别不应低于 DC-13。它们的额定绝缘电压不应小于 250 V。

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 整机 .....	1
4 基础 .....	1
5 停层 .....	2
6 吊笼 .....	3
7 对重及其导轨 .....	4
8 钢丝绳、滑轮 .....	4
9 传动系统 .....	4
10 导向与缓冲装置 .....	5
11 安全装置 .....	6
12 导轨架的附着 .....	7
13 电气系统 .....	7

10.1.2 齿轮齿条式施工升降机在计算由于防坠安全器动作作用下导轨架和齿条的强度时,载荷冲击系数的取值如下:

- a) 渐进式安全器为 2.5;
- b) 瞬时式安全器为 5。

10.1.3 齿轮齿条式施工升降机吊笼与对重的导向应正确可靠,吊笼采用滚轮导向,对重采用滚轮或滑靴导向。

## 10.2 缓冲装置

10.2.1 人货两用或额定载重量 400 kg 以上的货用施工升降机,其底架上应设置吊笼和对重用的缓冲器。

10.2.2 当吊笼停在完全压缩的缓冲器上时,对重上面的越程余量不应小于 0.5 m。

10.2.3 在设计缓冲装置时,应假设吊笼装有额定载荷,并以安全器标定动作速度作用在缓冲器上,其平均加速度不应大于  $1 g_n$ ,并且以  $2.5 g_n$  以上的加速度作用时间不应大于 0.04 s。

## 11 安全装置

### 11.1 一般要求

11.1.1 吊笼应具有有效的装置使吊笼在导向装置失效时仍能保持在导轨上。

11.1.2 有对重的施工升降机,当对重质量大于吊笼质量时,应有双向防坠安全器或对重防坠安全装置。

11.1.3 防坠安全器在施工升降机的接高和拆卸过程中应仍起作用。

11.1.4 在非坠落试验的情况下,防坠安全器动作后,吊笼应不能运行。只有当故障排除,安全器复位后吊笼才能正常运行。

11.1.5 作用于一个以上导向杆或导向绳的安全器,工作时应同时起作用。

11.1.6 防坠安全器应防止由于外界物体侵入或因气候条件影响而不能正常工作。任何防坠安全器均不能影响施工升降机的正常运行。

11.1.7 防坠安全器试验时,吊笼不允许载人。

11.1.8 当吊笼装有两套或多套安全器时,都应采用渐进式安全器。

11.1.9 防坠安全器只能在有效的标定期限内使用,有效标定期限不应超过一年。

### 11.2 齿轮齿条式施工升降机

11.2.1 吊笼应设有防坠安全器和安全钩。防坠安全器应能保证当吊笼出现不正常超速运行时及时动作,将吊笼制停;安全钩应能防止吊笼脱离导轨架或防坠安全器输出端齿轮脱离齿条。

11.2.2 防坠安全器动作时,设在防坠安全器上的安全开关应将电动机电路断开,制动器制动。

11.2.3 防坠安全器的速度控制部分应具有有效的铅封或漆封。防坠安全器出厂后动作速度不得随意调整。

11.2.4 防坠安全器的动作速度及制动距离应符合 GB/T 10054—2005 中的 5.2.1.9 的要求。

11.2.5 吊笼在额定载重量工况坠落时,防坠安全器动作后,施工升降机的结构、连接部分和吊笼底板应符合 GB/T 10054—2005 中 5.2.8.13 的要求。

11.2.6 应采用渐进式安全器,不允许采用瞬时式安全器。

### 11.3 钢丝绳式施工升降机

11.3.1 吊笼在额定载重量工况坠落时,防坠安全器动作后,吊笼底板应符合 GB/T 10054—2005 中 5.3.7.6 的要求。

11.3.2 防坠安全器钢丝绳的张紧力应为安全装置起作用所需力的两倍,但不应小于 300 N。

11.3.3 应装有停层防坠落装置,该装置应在吊笼达到工作面后人员进入吊笼之前起作用,使吊笼固定在导轨架上。

## 前 言

本标准的 3.2、8.2.8、9.2.1、9.3.6a) 为推荐性的,其余为强制性的。

本标准代替 GB 10055—1996《施工升降机安全规则》。

本标准与 GB 10055—1996 相比主要变化如下:

——标准的名称改为“施工升降机安全规程”;

——增加施工升降机导轨架轴心线对底座水平基准面的安装垂直度偏差;

——增加标准节对不同的立管壁厚要有标识的要求;

——增加当标准节立管壁厚有腐蚀或磨损时应报废或降级使用的要求;

——增加人货两用或 400 kg 以上的货用施工升降机应设置缓冲器;

——对在进行安装、拆卸和维修时的吊笼运行速度作出规定;

——增加编织网围栏或门的孔眼及开口尺寸的要求;

——对层门的净高度分为按全高度层门和高度降低的层门来要求;

——增加对额定提升速度超过 0.7 m/s 时的施工升降机设置减速开关的要求;

——删去对钢丝绳的连接方式的要求,增加在需要储存预留钢丝绳时,对所用接头或附件的要求。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由北京建筑机械化研究院归口。

本标准起草单位:中国建筑科学研究院建筑机械化研究分院、北京建筑机械化研究院、廊坊凯博建设机械科技有限公司。

本标准主要起草人:王东红、李守林、李静、李秀辉、张梅嘉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 10055—1988、GB 10055—1996。