



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 10054—2005

代替 GB/T 7920.3—1996, GB/T 10052—1996, GB 10053—1996,  
GB/T 10054—1996, GB/T 10056—1996

---

## 施 工 升 降 机

Builder's hoist

2005-06-08 发布

2005-12-01 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

## 目 次

|                      |     |
|----------------------|-----|
| 前言 .....             | III |
| 1 范围 .....           | 1   |
| 2 规范性引用文件 .....      | 1   |
| 3 术语和定义 .....        | 1   |
| 4 分类 .....           | 4   |
| 4.1 型式 .....         | 4   |
| 4.2 型号 .....         | 4   |
| 5 技术要求 .....         | 5   |
| 5.1 一般要求 .....       | 5   |
| 5.2 齿轮齿条式施工升降机 ..... | 6   |
| 5.2.1 性能要求 .....     | 6   |
| 5.2.2 导轨架 .....      | 7   |
| 5.2.3 吊笼 .....       | 7   |
| 5.2.4 防护围栏和底架 .....  | 9   |
| 5.2.5 层门 .....       | 9   |
| 5.2.6 机械传动系统 .....   | 10  |
| 5.2.7 液压系统 .....     | 12  |
| 5.2.8 防坠安全装置 .....   | 13  |
| 5.2.9 超载保护装置 .....   | 13  |
| 5.2.10 电气部件和安装 ..... | 13  |
| 5.2.11 控制和限位装置 ..... | 14  |
| 5.2.12 故障 .....      | 15  |
| 5.3 钢丝绳式施工升降机 .....  | 15  |
| 5.3.1 性能要求 .....     | 15  |
| 5.3.2 导轨架 .....      | 16  |
| 5.3.3 吊笼 .....       | 16  |
| 5.3.4 防护围栏和底架 .....  | 16  |
| 5.3.5 层门 .....       | 16  |
| 5.3.6 机械传动系统 .....   | 16  |
| 5.3.7 防坠安全装置 .....   | 17  |
| 5.3.8 超载保护装置 .....   | 18  |
| 5.3.9 电气部件和安装 .....  | 18  |
| 5.3.10 控制和限位装置 ..... | 18  |
| 6 试验方法 .....         | 18  |
| 6.1 试验方法划分 .....     | 18  |
| 6.2 性能试验 .....       | 18  |
| 6.3 结构应力测试 .....     | 22  |
| 6.4 可靠性试验 .....      | 24  |

|              |                |    |
|--------------|----------------|----|
| 6.5          | 数据整理和试验报告      | 26 |
| 7            | 检验规则           | 26 |
| 7.1          | 总则             | 26 |
| 7.2          | 出厂检验           | 26 |
| 7.3          | 交接检验           | 28 |
| 7.4          | 型式检验           | 28 |
| 8            | 标志、包装、运输和贮存    | 29 |
| 8.1          | 标志             | 29 |
| 8.2          | 包装             | 29 |
| 8.3          | 运输和贮存          | 29 |
| 附录 A (资料性附录) | 施工升降机试验结果汇总表   | 30 |
| 附录 B (资料性附录) | 施工升降机性能试验记录表   | 31 |
| 附录 C (资料性附录) | 施工升降机结构应力测试记录表 | 32 |
| 附录 D (资料性附录) | 施工升降机可靠性试验记录表  | 34 |
|              | 参考文献           | 35 |

## 前 言

本标准同时代替 GB/T 7920.3—1996《施工升降机 术语》、GB/T 10052—1996《施工升降机分类》、GB 10053—1996《施工升降机检验规则》、GB/T 10054—1996《施工升降机技术条件》和 GB/T 10056—1996《施工升降机试验方法》。

本标准与 GB/T 7920.3—1996 等 5 个标准相比主要变化如下：

- 第 3 章术语和定义的内容，参照欧洲标准 EN 12159:2000《带垂直导轨式吊笼的人货两用施工升降机》对 GB/T 7920.3—1996《施工升降机 术语》作了增删和修正；
- 参照欧洲标准 EN 12159:2000《带垂直导轨式吊笼的人货两用施工升降机》和 EN 81—1《电梯制造与安装安全规范》对产品技术、安全方面的相关内容作了修改或增添；并按“齿轮齿条式施工升降机”和“钢丝绳式施工升降机”分别叙述；
- 取消了原标准中施工升降机的规格系列；
- 参照 JG 121—2000《施工升降机齿轮锥鼓形渐进式防坠安全器》，对原标准中的防坠安全器动作速度的取值范围进行了修改，并增加了制动距离等相关内容；
- 取消了原标准试验方法中“电动机功率测定”的试验项目；
- 本标准的编写格式和表述方法按照 GB/T 1.1—2000 的规定。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

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：长沙建设机械研究院、长沙中联重工科技发展股份有限公司、上海宝达工程机械有限公司。

本标准主要起草人：涂幼新、何振础、周迎春。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 7920.3—1987, GB/T 7920.3—1996；
- GB 10052—1988, GB/T 10052—1996；
- GB 10053—1988, GB 10053—1996；
- GB 10054—1988, GB/T 10054—1996；
- GB 10056—1988, GB/T 10056—1996。

# 施 工 升 降 机

## 1 范围

本标准规定了施工升降机的术语和定义、分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于齿轮齿条式、钢丝绳式和混合式施工升降机。

本标准不适用于电梯、矿井提升机、无导轨架的升降平台。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1955—2002 建筑卷扬机

GB/T 3811 起重机设计规范

GB/T 5972 起重机械用钢丝绳检验和报废实用规范(eqv ISO 4309:1981)

GB/T 8918 钢丝绳(eqv ISO 2408:1985)

JG/T 5012 建筑机械与设备 包装通用技术条件

JG/T 5050—1994 建筑机械与设备可靠性考核通则

## 3 术语和定义

JG/T 5050—1994 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**施工升降机 builder's hoist**

用吊笼载人、载物沿导轨做上下运输的施工机械。

### 3.2

**齿轮齿条式施工升降机 rack and pinion hoist**

采用齿轮齿条传动的施工升降机。

### 3.3

**钢丝绳式施工升降机 rope suspended hoist**

采用钢丝绳提升的施工升降机。

### 3.4

**混合式施工升降机 combined hoist**

一个吊笼采用齿轮齿条传动,另一个吊笼采用钢丝绳提升的施工升降机。

### 3.5

**货用施工升降机 material hoist**

用于运载货物,禁止运载人员的施工升降机。

### 3.6

**人货两用施工升降机 personnel and material hoist**

用于运载人员及货物的施工升降机。