



# 中华人民共和国国家标准

GB 16541—2010  
代替 GB 16541—1996

---

## 竖井罐笼提升信号系统 安全技术要求

Shaft cage hoisting signal system—Safety technical requirements

2010-12-01 发布

2011-10-01 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

## 前 言

本标准的第3章为推荐性的,其余为强制性的。

本标准代替 GB 16541—1996《竖井罐笼提升信号系统安全技术要求》。

本标准与 GB 16541—1996 相比,主要变化如下:

- 明确了标准适用于金属非金属矿山、煤矿及煤系矿山的竖井罐笼提升信号系统;
- 补充了有爆炸危险的场所,信号系统的设备及装置应符合防爆的相关要求。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国矿山机械标准化技术委员会(SAC/TC 88)归口。

本标准起草单位:中钢集团武汉安全环保研究院。

本标准主要起草人:李晓飞、张开业、谷庆红、王红汉、岑元刚、杨现利。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 16541—1996。

# 竖井罐笼提升信号系统 安全技术要求

## 1 范围

本标准规定了竖井罐笼提升信号系统的有关术语和定义、安全技术要求与使用要求。

本标准适用于竖井罐笼提升信号系统的设计、安装、使用和维护。该系统主要用于金属非金属矿山、煤矿及煤系矿山的竖井罐笼提升。

## 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 1251.1 人类工效学 公共场所和工作区域的险情信号 险情听觉信号(GB/T 1251.1—2008,ISO 7731:2003,IDT)

GB 3836.4 爆炸性气体环境用电气设备 第4部分:本质安全型“i”(GB 3836.4—2000,eqv IEC 60079-11:1999)

GB/T 7679.3 矿山机械术语 第3部分:提升设备

GB/T 12173 矿用一般型电气设备

GB/T 14778 安全色光通用规则

GB 16423 金属非金属矿山安全规程

煤矿安全规程(国家煤矿安全监察局发布 2006年)

## 3 术语和定义

GB/T 7679.3 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**信号 signal**

提升系统中,通过电气设备用声响、灯光、文字、数字显示等方式传递的约定信息。

### 3.2

**中段(水平)指示信号 level directions signal**

当次罐笼运行至中段(水平)的信号。

### 3.3

**提升类别信号 hoisting classifications signal**

指明提人或提物等不同种类的信号。

### 3.4

**检修信号 examining and repairing signal**

井筒、提升设备或装置检修时所使用的信号。