

ICS 29.240.99  
K 46



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 37009—2018

---

## 冶金用变频调速设备

Variable-frequency drive for metallurgical industry

2018-12-28 发布

2019-07-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
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 .....	3
5 额定值 .....	4
6 使用条件 .....	4
7 技术要求 .....	8
8 试验 .....	22
附录 A (资料性附录) 公共直流母线系统配置及接口要求 .....	29
附录 B (资料性附录) 柜内布置和安装 .....	30
附录 C (规范性附录) 标志与包装 .....	32
附录 D (资料性附录) 通讯链路性能 .....	34
附录 E (资料性附录) 冶金典型工艺段变频调速设备性能验收指标 .....	35
参考文献 .....	37

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国电器工业协会提出。

本标准由全国变频调速设备标准化技术委员会(SAC/TC 518)归口。

本标准起草单位:中冶南方(武汉)自动化有限公司、天津电气科学研究院有限公司、深圳市禾望电气股份有限公司、天水电气传动研究所有限责任公司、希望森兰科技股份有限公司、山东泰开自动化有限公司、天津天传电控设备检测有限公司、新风光电子科技股份有限公司、深圳市库马克新技术股份有限公司、广州东芝白云菱机电力电子有限公司、国家电控配电设备质量监督检验中心、湖北省标准化与质量研究院、青岛大学。

本标准主要起草人:王胜勇、王春武、赵大为、王有云、罗深、刘树雨、王鹏、尹鹏飞、李瑞常、曾光、卢林、谢秋琪、刘旭东。

# 冶金用变频调速设备

## 1 范围

本标准规定了冶金用变频调速设备的分类与额定值、使用条件、技术要求、试验项目及标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于额定输入电压为交流 1 kV 等级及以下、额定输入频率为 50 Hz 或 60 Hz, 输出电压 1 kV 及以下, 输出频率小于 300 Hz 的高性能、重载型变频调速设备。

## 2 规范性引用文件

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

GB/T 3797—2016 电气控制设备

GB/T 4208—2017 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 4798.2—2008 电工电子产品应用环境条件 第 2 部分: 运输

GB/T 4798.3—2007 电工电子产品应用环境条件 第 3 部分: 有气候防护场所固定使用

GB/T 9969—2008 工业产品使用说明书 总则

GB/T 12668.3—2012 调速电气传动系统 第 3 部分: 电磁兼容性要求及其特定的试验方法

GB/T 17626.2—2006 电磁兼容 试验和测量技术 静电放电抗扰度试验

GB/T 17626.3—2016 电磁兼容 试验和测量技术 射频电磁场辐射抗扰度试验

GB/T 17626.4—2008 电磁兼容 试验和测量技术 电快速瞬变脉冲群抗扰度试验

GB/T 17626.5—2008 电磁兼容 试验和测量技术 浪涌(冲击)抗扰度试验

GB/T 17626.6—2008 电磁兼容 试验和测量技术 射频场感应的传导骚扰抗扰度

GB/T 18039.4—2003 电磁兼容 环境 工厂低频传导骚扰的兼容水平

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 过载能力 **overload capability**

表征变频调速设备在规定的工作条件下, 能够在规定时间段内输出超过额定电流而不会保护的能力。

注 1: 冶金用变频调速设备一般以周期的形式表示。制造商要给出在此周期内超出额定电流的倍数, 超出部分持续的时间以及未超出部分相对额定电流的倍数。在此周期内, 超过额定输出电流的部分越大, 持续时间越长, 过载能力越强。

注 2: 改写 GB/T 12668.1—2002, 定义 2.5.3。

### 3.2

#### 谐波分量 **harmonic component**

具有谐波频率的任何分量。通常将谐波分量的值表示为方均根值。

[GB/T 12668.3—2012, 定义 B.2.2.4]

注: 为了简便起见, 可以将这个分量简单地称为谐波。