



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 30256—2023

代替 GB/T 30256—2013, GB/T 30257—2013

## 节能量测量和验证技术要求 电机系统

Technical requirements of measurement and verification of energy savings—  
Electric motor system

2023-05-23 发布

2023-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 30256—2013《节能量测量和验证技术要求 泵类液体输送系统》和 GB/T 30257—2013《节能量测量和验证技术要求 通风机系统》。与 GB/T 30256—2013 和 GB/T 30257—2013 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了适用范围，增加了一般用空气压缩机系统（见第 1 章，GB/T 30256—2013 和 GB/T 30257—2013 的第 1 章）；
- 增加了术语“电机系统”及其定义（见 3.1）；
- 增加了抽样计算、不确定度分析、交互影响的基本要求（见 5.5、5.7、5.8）；
- 增加了通风机系统、泵类液体输送系统、空气压缩机系统等电机系统的主要能耗影响因素（见 6.1.1）；
- 更改了“基期能耗-影响因素”模型法和直接比较法的计算方法，同时适用于单一或多个影响因素或工况的情况（见 6.1 和 6.2，GB/T 30256—2013 的 5.1 和 5.2，GB/T 30257—2013 的 5.1 和 5.2）；
- 删除了模拟软件法（见 GB/T 30256—2013 的 5.3 和 GB/T 30257—2013 的 5.3）；
- 增加了二氧化碳减排量计算方法（见第 7 章）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国能源基础与管理标准化技术委员会（SAC/TC 20）提出并归口。

本文件起草单位：中国标准化研究院、北京化工大学、广州能源检测研究院、北京理工大学、中科院南京未来能源系统研究院、中国科学院工程热物理研究所、中关村现代能源环境服务产业联盟、北京智工场物联科技有限公司、江苏磁谷科技股份有限公司、江苏嘉瑞丰机电设备有限公司、同方芯洁能（天津）科技有限公司、北京首都机场节能技术服务有限公司、北京广元科技有限公司、西门子（中国）有限公司、烟台东方能源科技有限公司、北京欣耐特环保科技发展有限公司、中节能建筑节能有限公司、重庆中源绿蓝能源科技有限公司、中节能科技投资有限公司、爱景节能科技（上海）有限公司、深圳市富能新能源科技有限公司、中航信托股份有限公司、北京圣福伦电气技术有限公司、广能亿能（北京）核能科技有限公司。

本文件主要起草人：杨洁、林翎、李鹏程、高金吉、陈海红、冯超、王庆锋、刘韧、魏一鸣、丁晴、张华良、徐玉杰、孙亮、徐隽骁、沈萌、曹宁、张浩楠、沈森、李林、徐俊峰、朱庭楼、李省三、李雪刚、涂思东、邹文波、王元崑、彭晓宇、张鑫、向成兵、卢程亮、陈强、吴友林、曹华刚、任皓、曾庆斌、王端阳、李星、柏鹏、马嘉菲、张培圣、袁田、刘骁涵。

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：

- GB/T 30256，2013 年首次发布；
- GB/T 30257，2013 年首次发布。

本次为第一次修订。

# 节能量测量和验证技术要求

## 电机系统

### 1 范围

本文件规定了电机系统节能改造项目节能量测量和验证的项目边界划分和能耗统计范围、基本要求,描述了测量和验证方法、二氧化碳减排量计算方法。

本文件适用于交流电气拖动的通风机系统、泵类液体输送系统和一般用空气压缩机系统等电机系统节能改造项目的节能量测量和验证及二氧化碳减排量计算。电机驱动的机床、皮带机等电机系统及其他新建类项目参照使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 13234 用能单位节能量计算方法
- GB/T 28750 节能量测量和验证技术通则
- GB/T 32045 节能量测量和验证实施指南
- GB/T 33760 基于项目的温室气体减排量评估技术规范 通用要求
- GB/T 39965 节能量前评估计算方法

### 3 术语和定义

GB/T 28750 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **电机系统 electric motor system**

由电动机、控制装置、传动装置、被拖动装置以及管网等组成,通过电动机将电能转化为机械能,再通过被拖动装置做功,实现各种所需功能的系统。

注:被拖动装置为符合本文件适用范围的通风机、泵、空气压缩机等。

### 4 项目边界划分和能耗统计范围

#### 4.1 项目边界划分

4.1.1 应根据电机系统节能改造项目内容和电机系统的现场条件合理确定项目边界。项目边界如图 1 所示,通常包括电动机、控制装置、传动装置、被拖动装置、管网及附属设备,根据改造项目类型的不同,也可以是其中的某个子系统。

4.1.2 所有受节能措施影响的设备和设施(包括辅助、附属设施),以及存在相互影响的多台被拖动装