



中华人民共和国国家标准

GB/T 15913—2022

GB/T 15913—2009

风机机组与管网系统节能监测

Monitoring and testing for energy saving of fan's unit and distribute tube system

2022-10-12 发布

2022-10-12 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 15913—2009《风机机组与管网系统节能监测》。与 GB/T 15913—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了文件适用的驱动电动机的功率范围，增加了文件对“采用变频调速方式的风机机组”的适用（见第 1 章，2009 年版的第 1 章）；
- 增加了风机机组与管网系统节能监测的节能监测要求（见第 4 章）；
- 删除了风机机组与管网系统节能监测项目（见 2009 年版的第 4 章）；
- 增加了计算方法（见第 5 章）；
- 删除了节能监测方法（见 2009 年版的第 5 章）；
- 增加了风机机组与管网系统评价指标（见第 6 章）；
- 删除了风机机组与管网系统考核指标（见 2009 年版的第 6 章）；
- 增加了管网系统中管道测试截面测点布置要求（见附录 A）；
- 更改了风机机组与管网系统节能监测数据表（见附录 B，2009 年版的附录 A）；
- 增加了风机机组与管网系统节能监测计算公式（见附录 C）；
- 更改了测试截面的平均动压计算公式[见公式(C.2)，2009 年版的公式(3)]；
- 增加了气体流量计测算风机流量方法（见 C.3.2）；
- 增加了调速装置效率的计算方法（见 C.4）；
- 增加了风机机组有效输出功率计算公式（见 C.5）；
- 更改了风机机组与管网系统节能监测结果判定表（见附录 D，2009 年版的附录 B）。

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、机械工业技术发展基金会、江苏磁谷科技股份有限公司、亿昇(天津)科技有限公司、北京志诚宏业智能控制技术有限公司、南京磁谷科技股份有限公司、重庆开山流体机械有限公司、西安陕鼓动力股份有限公司、苏州市计量测试院、华北电力大学、淄博京科电气有限公司、北京高孚动力科技有限公司、浙江珂勒曦动力设备股份有限公司、西安交通大学、杭州哲达科技股份有限公司、北京节能环保中心、江苏省南京市节能技术服务中心、中国建筑材料工业规划研究院、哈尔滨光四远工业节能检测有限公司、哈尔滨思瑞芙特节能技术开发有限公司、长治市节能中心、唐山喜凯科技有限公司、中核能源科技有限公司、北京广元科技有限公司、重庆中源绿蓝能源科技有限公司、北京和隆优化科技股份有限公司、中启能科技有限公司、北京华控智加科技有限公司、同方芯洁能(天津)科技有限公司、上海能誉科技股份有限公司、中关村现代能源环境服务产业联盟、浙江东安消防装备技术有限公司、浙江卫邦风机有限公司、浙江易雪制冷设备有限公司、江山市神舟制冷设备有限公司。

本文件主要起草人：刘韧、李振清、王婧、徐俊峰、成伟、董继勇、张伟、沙宏磊、石立明、段立强、田希晖、王立新、李明贤、王波、黄海、秦国良、王甲骏、付立、沈天昱、李航、沈照人、索也兵、魏思远、魏亚平、薛建勋、邵拓、刘星宇、刘苗、郑领博、王元崑、徐一超、于现军、杨合洋、刘德广、张泽宇、黄志波、张明远、陈晓星、张浩楠、陈西凯、吴吉华、徐建华、陈建生。

本文件于 1995 年首次发布，2009 年第一次修订，本次为第二次修订。

风机机组与管网系统节能监测

1 范围

本文件规定了风机机组与管网系统节能监测的基本要求、测试要求、计算方法和评价指标。

本文件适用于 5.5 kW 及以上的由电动机驱动的离心式通风机、轴流式通风机和离心式鼓风机机组与管网系统,并适用于采用调速方式的风机机组与管网系统。

本文件不适用于输送液体和固体物料的风机机组与管网系统。

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 1236 工业通风机 用标准化风道性能试验

GB/T 10178 工业通风机 现场性能试验

GB/T 21056 风机、泵类负载变频调速节电传动系统及其应用技术条件

GB/T 34867.1 电动机系统节能量测量和验证方法 第 1 部分:电动机现场能效测试方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

风机机组 fan's unit

由风机、电动机、调速装置和传动机构等组成的总体。

4 节能监测要求

4.1 基本要求

4.1.1 风机机组与管网系统中的设备不应是国家明令淘汰的产品。

4.1.2 功率为 55 kW 及以上的电动机应配备能源计量器具。

4.1.3 电动机在额定转速下的负载率不应低于 45%。

4.1.4 采用变频调速的风机机组应符合 GB/T 21056 的规定。

4.2 测试要求

4.2.1 测试应在风机机组与管网系统正常运行状态下进行:

a) 定工况条件下,在稳定负荷下进行测试;

b) 变工况条件下,在最常出现的负荷下进行测试。

4.2.2 测试仪表应在检定/校准有效期内,准确度不应低于表 1 的规定。