

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB/T 16665—2017
代替 GB/T 16665—1996

空气压缩机组及供气系统节能监测

Monitoring and testing for energy saving of air compressor unit
and air distribution system

2017-10-14 发布

2018-05-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 16665—1996《空气压缩机组及供气系统节能监测方法》，本标准与 GB/T 16665—1996 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 更改了标准名称；
- 对标准的适用范围进行了调整，增加了不适用的规定；
- 引用有效能的概念，增加了压缩空气站输功效率的评价指标；
- 增加了对压缩空气站的用电单耗、空气泄漏率、压缩热能回收率的监测；
- 增加了对系统中压缩空气干燥器和压缩空气过滤器的检查和监测项目；
- 引用 GB 19153 标准规定的机组输入比功率，作为空气压缩机组能效考核指标。

本标准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。

本标准起草单位：合肥通用机械研究院、中国标准化研究院、合肥通用机电产品检测院有限公司、贝克欧(上海)净化系统科技有限公司、北京志诚宏业智能控制技术有限公司、上海英格索兰压缩机有限公司、浙江红五环机械股份有限公司、浙江开山压缩机股份有限公司、复盛实业(上海)有限公司、杭州日盛净化设备有限公司、上海斯可络压缩机有限公司、深圳寿力亚洲实业有限公司、西安联合超滤净化设备有限公司、国际铜业协会、中机国际工程设计研究院有限责任公司、北京中竞同创能源环境技术股份有限公司、无锡新大力电机有限公司。

本标准主要起草人：孙晓明、赵跃进、丁晴、鲍洋洋、张缓缓、董鹏举、张伟、潘志暘、陈圣坤、章建、蒋建江、朱建国、王晶晶、彭恒、高宝华、刘庆卫、李大明、周胜、王根、袁玮、徐敏。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 16665—1996。

空气压缩机组及供气系统节能监测

1 范围

本标准规定了运行中空气压缩机组及供气系统的节能监测项目、监测要求和方法、测试项目计算方法和节能监测评价。

本标准适用于压缩空气站内排气压力范围 0.3 MPa~1.6 MPa, 驱动功率 18.5 kW 及以上的电动机驱动的空气压缩机组及供气系统。

本标准不适用于设在井下、涵洞和舰船等特殊场所的压缩空气站。

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 3853 容积式压缩机验收试验
- GB/T 4975 容积式压缩机名词术语 总则
- GB/T 10893.1 压缩空气干燥器 第 1 部分: 规范与试验
- GB/T 15487 容积式压缩机流量测量方法
- GB 19153 容积式空气压缩机能效限定值及能效等级
- GB/T 25630 透平压缩机 性能试验规程
- GB/T 27883—2011 容积式空气压缩机系统经济运行
- JB/T 7662 容积式压缩机术语 回转压缩机
- JB/T 7664 压缩空气净化 术语
- JB/T 9107 往复压缩机 术语

3 术语和定义

GB/T 3853、GB/T 4975、GB/T 15487、GB 19153、GB/T 25630、JB/T 7662、JB/T 7664 和 JB/T 9107 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

空气压缩机组 air compressor unit

由驱动电动机、电控或调速装置、传动机构、空气压缩机和功能组件所组成的总体。

3.2

供气系统 air distribution system

所有压缩空气净化、干燥和监控传感装置, 输送压缩空气的管路、储气罐、管件及必需的辅助设备所组成的总体。

3.3

压缩空气站 compressed air station

所有空气压缩机组、压缩空气净化干燥设备及供电系统、冷却系统、监控系统和压缩空气供气总管之前输送压缩空气的管路及必需的辅助设备所组成的总体。

3.4

压缩空气站用电单耗 specific electrical power unit consumption of the compressed air station

压缩空气站每输出 1 m³ 压缩空气(吸气测点状态)所消耗的电能。