



中华人民共和国国家标准

GB 19153—2019
代替 GB 19153—2009

容积式空气压缩机能效限定值 及能效等级

Minimum allowable values of energy efficiency and energy efficiency
grades for displacement air compressors

2019-12-31 发布

2020-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
容积式空气压缩机能效限定值
及能效等级

GB 19153—2019

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: www.spc.org.cn

服务热线: 400-168-0010

2020年1月第一版

*

书号: 155066·1-64050

版权专有 侵权必究

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 19153—2009《容积式空气压缩机能效限定值及能效等级》，与 GB 19153—2009 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 调整了标准的适用范围(见第 1 章,2009 年版的第 1 章)；
- 将术语实际容积流量改为机组容积流量,机组输入功率改为机组功率,机组输入比功率改为机组比功率(见 3.1、3.2、3.3,2009 年版的 3.1、3.2、3.3)；
- 增加了变转速空气压缩机名词定义(见 3.5)；
- 删除了空气压缩机目标能效限定值和空气压缩机节能评价值(2009 年版的 3.5、3.6)；
- 提高了部分产品的能效指标(见表 1、表 3~表 6,2009 年版的表 1~表 7)；
- 增加了变转速喷油回转压缩机的能效评价(见 4.2)；
- 将一般用喷油螺杆、喷油涡旋、喷油滑片空气压缩机的能效指标,统一为一般用喷油回转空气压缩机能效指标(见表 1、表 2,2009 年版的表 6、表 7)；
- 将微型、一般用固定的往复式空气压缩机的能效指标,统一为一般用往复式空气压缩机能效指标(见表 3,2009 年版的表 3、表 5)；
- 修改和增加试验和计算方法要求(见第 6 章,见 2009 年版的第 5 章)；
- 删除了检验规则(见 2009 年版的第 6 章)；
- 增加了机组比功率与机组等熵效率、输功效率换算(见附录 A)。

本标准由国家标准化管理委员会提出并归口。

本标准主要起草单位：中国标准化研究院、合肥通用机电产品检测院有限公司、合肥通用机械研究院有限公司、宁波德曼压缩机有限公司、力达(中国)机电有限公司、复盛实业(上海)有限公司、宁波鲍斯能源装备股份有限公司、无锡锡压压缩机有限公司、浙江红五环机械股份有限公司、上海英格索兰压缩机有限公司、浙江开山压缩机股份有限公司、广东艾高装备科技有限公司、杭州江潮电机有限公司。

本标准主要起草人：孙晓明、鲍洋洋、刘韧、宋立峰、骆景昆、陈圣坤、张炯焱、尚勇军、蒋建江、林丽华、王立新、聂昌均、兰玉华。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 19153—2003、GB 19153—2009。

容积式空气压缩机能效限定值 及能效等级

1 范围

本标准规定了容积式空气压缩机的能效等级、能效限定值及试验和计算方法。

本标准适用于：

- a) 驱动电动机功率为 1.5 kW~630 kW、排气压力为 0.25 MPa~1.4 MPa 的一般用喷油回转空气压缩机(包括一般用喷油螺杆空气压缩机、一般用喷油单螺杆空气压缩机、一般用喷油滑片空气压缩机和一般用喷油涡旋空气压缩机)；
- b) 驱动电动机功率为 2.2 kW~315 kW、排气压力为 0.25 MPa~1.4 MPa 的一般用变转速喷油回转空气压缩机(包括一般用变频喷油螺杆空气压缩机和一体式永磁变频螺杆空气压缩机)；
- c) 驱动电动机功率为 0.75 kW~75 kW、排气压力为 0.25 MPa~1.4 MPa 的一般用往复式空气压缩机(包括微型往复式空气压缩机和一般用固定的往复式空气压缩机)；
- d) 驱动电动机功率为 0.55 kW~22 kW、排气压力为 0.4 MPa~1.4 MPa 的全无油润滑往复式空气压缩机；
- e) 直联便携式往复式空气压缩机。

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 容积式压缩机术语 总则
- GB/T 13279 一般用固定的往复式空气压缩机
- GB/T 13928 微型往复式空气压缩机
- GB/T 26967 一般用喷油单螺杆空气压缩机
- JB/T 4253 一般用喷油滑片空气压缩机
- JB/T 6430 一般用喷油螺杆空气压缩机
- JB/T 7662 容积式压缩机术语 回转压缩机
- JB/T 8933 全无油润滑往复式空气压缩机
- JB/T 8934 直联便携式往复式空气压缩机
- JB/T 9107 往复压缩机 术语
- JB/T 10972 一般用变频喷油螺杆空气压缩机
- JB/T 11423 一般用喷油涡旋空气压缩机
- JB/T 13345 一体式永磁变频螺杆空气压缩机

3 术语和定义

GB/T 3853、GB/T 4975、GB/T 13279、GB/T 13928、GB/T 26967、JB/T 4253、JB/T 6430、JB/T 7662、