



中华人民共和国国家标准

GB/T 3853—1998
eqv ISO 1217:1996

容积式压缩机验收试验

Displacement compressor—Acceptance tests

1998-08-10 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
ISO 前言	II
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 符号	3
5 测量设备、方法和精度	6
6 试验程序	8
7 测量的不确定度	12
8 试验结果与规定值的比较	13
9 试验报告	17
附录 A(标准的附录) 一般用容积式空气压缩机性能试验	18
附录 B(标准的附录) 裸装容积式空气压缩机简化验收试验	28
附录 C(标准的附录) 电动机驱动的箱装容积式空气压缩机简化验收试验	32
附录 D(标准的附录) 内燃机驱动的箱装容积式空气压缩机简化验收试验	35
附录 E(提示的附录) 参考工况	39
附录 F(提示的附录) 测量的不确定度	39
附录 G(提示的附录) 参考标准	46

前 言

本标准根据国际标准 ISO 1217:1996《容积式压缩机验收试验》，修订原 GB 3853—83《一般用容积式空气压缩机性能试验方法》。除附录 A 外，本标准在技术内容上均与该国际标准相等效。

依据 ISO 1217 修订我国 GB 3853 时，考虑到 ISO 1217 的附录 A 规定的是液环压缩机试验方法，而这部分内容在国内并非归属压缩机专业，且目前已有相应的国家标准，故修订 GB 3853 时未予采纳。同时，原 GB 3853 中一般用空气压缩机性能测量部分经多年实践证明适合我国国情，又不与国际标准冲突，故修订时保留了这部分内容并以附录 A 形式列入新的标准，替代原附录 A 液环压缩机内容。这样整个标准在编排上亦与国际标准相一致。

由于采用了 ISO 1217:1996，本标准 and 原 GB 3853—83 相比，内容有了很大的扩展，使其由原来仅适用于一般用的空气压缩机到目前适用整个容积式压缩机。

本标准是第二版，从实施之日起它取代了第一版(GB 3853—83)。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 都是标准的附录。

本标准的附录 E、附录 F、附录 G 都是提示的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国压缩机标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：机械工业部合肥通用机械研究所。

本标准主要起草人：薛正学、陈放、陈向东。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国家标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。制定国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成,各成员团体若对技术委员会确立的项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体表决,需取得至少 75% 参加表决的成员团体的同意才能作为国际标准正式发布。

国际标准 ISO 1217 是由 ISO/TC 118“压缩机、气动工具和气动机械”技术委员会制定的。

这是标准的第三版,它取代了第二版(ISO 1217—1986),并且做了全面地技术修订。

附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 是本国际标准整体的一部分。

附录 E、附录 F 和附录 G 则仅供参考。

中华人民共和国国家标准

GB/T 3853—1998
equiv ISO 1217:1996

容积式压缩机验收试验

代替 GB 3853—83

Displacement compressor—Acceptance tests

1 范围

本标准规定了容积式压缩机容积流量和功率的验收试验方法。在附录 A 中,本标准还规定了一般用容积式空气压缩机的性能试验方法。

对于批量制造或连续生产并按制造厂销售文件中公布的相应性能参数进行销售的空气压缩机,其简化性能试验可按附录 B、附录 C 和附录 D 的规定进行。

本标准对全性能试验给出了详细的说明,包括容积流量及功率的测定、将测量值修正至规定工况下的值以及将修正过的值与保证工况下的值相比较。

按本标准进行的所有验收试验,其流量、功率、比功率等测量的允许偏差应在合同签订阶段或验收试验前得到制造厂和用户双方的同意。本标准规定了确定这种允许偏差的方法。

附录 E 规定了参考的工况。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 1029—93 三相同步电机 试验方法
- GB 1032—85 三相异步电动机 试验方法
- GB 1105.1~1105.3—87 内燃机台架性能试验方法
- GB 1311—89 直流电机试验方法
- GB 4974—89 压缩机、凿岩机械与气动工具优先压力
- GB/T 13279—91 一般用固定式往复式活塞空气压缩机技术条件
- GB/T 15487—1995 容积式压缩机流量测量方法

3 定义

3.1 一般定义

3.1.1 验收试验:按本标准进行的性能试验。

3.1.2 容积式压缩机:通过运动件的位移,使一定容积的气体顺序地吸入和排出封闭空间以提高静压力的机器。

注 1:液环压缩机的定义见其他相关标准。

3.1.3 容积式压缩机的扫气容积:压缩机第一级压缩元件在一转内所扫过的容积。

3.1.4 容积式压缩机(理想)容积流量:压缩机第一级压缩元件在单位时间内所扫过的容积。

3.1.5 轴驱动的往复压缩机:由于轴的旋转运动使运动件在压缩腔内作往复直线运动来实现气体的吸入和压缩的容积式压缩机。