

ICS 27.040
K 56



中华人民共和国国家标准

GB/T 14100—2009

代替 GB/T 14100—1993, GB/T 10490—1989

燃气轮机 验收试验

Gas turbines—Acceptance tests

2009-04-13 发布

2010-01-01 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

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试验准备工作	3
5 试验运行条件	4
6 测量仪器和测量方法	5
7 试验方法	11
8 试验结果的计算	14
9 试验报告	20

前 言

本标准是对 GB/T 14100—1993《燃气轮机 验收试验》和 GB/T 10490—1989《轻型燃气轮机验收试验规范》的整合修订。

本标准与 GB/T 14100—1993、GB/T 10490—1989 相比主要变化如下：

- 将 GB/T 10490—1989 中的试验地点要求纳入了本标准(1989 年版的 5.2；本版的 4.1)；
- 将 GB/T 10490—1989 中的预运行和调整试验要求纳入了本标准(1989 年版的 5.3.5；本版的 4.5)；
- 将 GB/T 10490—1989 中的预试验和综合性试验方法等部分内容纳入了本标准(1989 年版的 8.1.3；本版的 7.2.1)。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国燃气轮机标准化技术委员会(SAC/TC 259)归口。

本标准起草单位：沈阳黎明航空发动机(集团)有限责任公司、浙江省电力设计院、中国航空工业燃机动力(集团)公司、哈尔滨汽轮机厂有限责任公司、苏州高达热电有限公司。

本标准主要起草人：曲风蓉、沈又幸、陆培坚、吴爱中、胡星辉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 14100—1993；
- GB/T 10490—1989。

燃气轮机 验收试验

1 范围

本标准规定了燃气轮机动力装置的验收试验方法,以确定或检验燃气轮机动力装置的功率、热效率等主要性能参数及其他性能。

本标准适用于常规燃烧系统的开式循环燃气轮机动力装置,也适用于闭式循环和半闭式循环燃气轮机动力装置。经过适当的修改也可适用于其他热源的燃气轮机动力装置。

正在研制中的燃气轮机可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 384 石油产品热值测定法

GB/T 2624.1~2624.4 用安装在圆形截面管道中的差压装置测量满管流体流量

GB/T 8117.1~8117.2 汽轮机热力性能验收试验规程

GB/T 11369 轻型燃气轮机烟气污染物测量

GB/T 15135 燃气轮机 词汇(GB/T 15135—2002,ISO 11086:1996,MOD)

3 术语和定义

GB/T 15135 所确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

标准参考条件 standard reference condition

燃气轮机动力装置的功率、热效率、热耗率或燃料消耗率,如需按标准参考条件进行修正,则标准参考条件参见 3.1.1~3.1.4。

3.1.1

压气机进气条件 compressor intake condition

总压:101.3 kPa;

总温:15 ℃;

相对湿度:60%。

除了采用中间冷却器或蒸发冷却器外,工质湿度一般可以忽略。

具体测量部位见 6.6.3。

静压:101.3 kPa。

具体测量部位见 6.6.4。

3.1.2

透平排气条件 turbine exhaust condition

静压:101.3 kPa。

具体测量部位见 6.6.4。

3.1.3

冷却水条件 cooling water condition

工质冷却器进口水温:15 ℃。