



国际标准组织

ISO 2314: 2009

燃气轮机—验收试验

Gas turbines — Acceptance tests

2009 年 12 月 15 日
(第三版)

PDF 免责声明

本 PDF 文件可能包含嵌入字体。根据 Adobe 的许可策略，可以对本文件进行印刷或查看，但不得对本文件进行编辑，除非已经得到关于嵌入字体的许可并在执行编辑的计算机上安装了嵌入字体。下载本文件的团体在下载时接受了不违反 Adobe 许可策略的责任。ISO 中央秘书处不承担这方面的任何责任。

Adobe 是 Adobe Systems Incorporated 公司的商标。

可以在与本文件有关的“总说明”中找到关于创建本 PDF 文件所使用的软件产品的详细信息。为了印刷，对 PDF 创建参数进行了优化。必须注意确保文件适于 ISO 成员团体使用。如发现与此相关的问题，请通知中央秘书处，地址如下文所示。

**受版权保护文件**

© ISO 2009

保护所有权利。除非另行规定，未经 ISO（地址如下所示）或请求者所在国家 ISO 成员团体的书面许可，不得以任何形式或通过任何方式，无论是电子的还是机械的，包括影印和缩微胶片，对本出版物的任何部分进行复制或利用。

ISO 版权办公室

Case postale 56·CH-1211 Geneva 20

电话: +41 22 749 01 11

传真: +41 22 749 09 47

电子邮件: copyright@iso.org

网址: www.iso.org

印刷于瑞士

目 录

前言	4
序言	5
1.范围	6
2.规范性引用文件.....	7
3.术语和定义.....	8
4.试验边界	11
5.符号	13
6.实验准备	17
6.1 通则	17
6.2 试验程序.....	18
6.3 试验准备.....	19
6.4 测量仪器和测量方法.....	21
7.试验电导率.....	34
7.1 指定的参考条件.....	34
7.2 初步检查.....	37
7.3 试验开始和停止.....	37
7.4 试验前和试验期间的操作.....	38
7.5 试验持续时间.....	40
7.6 运行条件下的最大允许变动量.....	40
7.7 试验记录.....	41
7.8 试验有效性.....	41
8.试验结果计算.....	41
8.1 特性试验结果.....	42
8.2 按参考条件修正试验结果.....	45
8.3 其它燃气轮机性能参数.....	49
9.试验报告	58
附录A（资料性附录）不确定度.....	60
附录B（资料性附录） 排气质量流速和透平进气温度能量平衡计算的示例	71
参考文献	112

前 言

ISO（国际标准化组织）为全球各国标准化团体（ISO 会员团体）的联合会。其国际标准化工作一般是由 ISO 各技术委员会执行。每个会员团体若对技术委员会的某一课题感兴趣，均有权作为此技术委员会的代表。任何与 ISO 保持联系的国际组织，无论是政府的还是非政府的组织，同样可参加此项工作。ISO 与国际电气技术委员会（IEC）在电气技术标准化方面进行紧密合作。

国际标准按照 ISO/IEC 规章，第 2 部分规定的规则进行起草。

技术委员会的主要任务是制定国际标准。国际标准草案由其技术委员会认可后送各会员团体进行传阅，以待表决。草案作为国际标准颁布至少需要 75% 的会员团体投赞成票。

时刻注意本文件某些内容可能涉及到专利权。ISO 应不为识别任何或所有专利权承担责任。

国际标准 ISO 2314 由 ISO/TC 192 燃气轮机技术委员会起草。

本第三版经过技术性修改从而取消和替代了第二版（ISO 2314:1989）。该标准也合并了勘误单 ISO 2314:1989/Amd.1:1997 和技术勘误表 ISO 2314:1989/Cor.1:1997。

序 言

本国际标准规定了热力学验收试验准备、执行和报告的指南和程序，目的是确定和/或验证燃气轮机动力装置和燃气轮机发动机（在本国际标准称为“燃气轮机”）的电功率输出，机械功率，热效率（热耗率），燃气轮机排气能量和/或其它性能特征。有必要采用最佳工程经验和工业惯例的测量技术和方法来确定这些性能试验结果具有高精度水平。

依据本国际标准的建议和指南，同时考虑合同约定，执行性能试验的机构部门有必要准备详细的特定工程或试验设备专用的试验程序。当与本国际标准出现任何偏离时，在试验开始之前，涉及的机构部门应有必要对这些偏离进行书面协定。

燃气轮机—验收试验

1. 范围

本标准适用于供应气态和/或液态燃料的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。本标准也可适用于并入循环动力装置或连接其它热回收系统的燃气轮机。

当燃气轮机使用自由活塞气体发生器或特殊热源（例如，化学过程产生的合成气体，鼓风机气体），本国际标准也可用于作为验收基础，但是有必要进行适当的修订。

本国际标准也包括基于流体注射和/或进口空气处理的带排放控制和/或功率放大装置的燃气轮机的验收试验，同时有必要在试验程序中考虑这些装置，假如这些系统作为合同供应范围提交进行试验。

依据执行测量的目的，比较试验可能具有许多不同方案。本国际标准也可适用于设计比较试验来验证燃气轮机的性能差异，主要用于测试改良，升级或检修之前和之后的差异，尽管这些课题没有特殊的基准。

本国际标准也包括以下性能参数的测定程序，同时包含修正为标准工作参数的程序：

- a) 电或机械功率输出（气体功率，如果只供应气体）；
- b) 热效率或热耗率；
- c) 透平排气能量（可选排气温度和流量）。

设备供应商和买方之间在合同中规定的任何其它性能参数有必要依据特殊试验程序和供应标准制造试验程序进行考虑。

本国际标准描述了测量方法和相应的设备，设备校准布置和操作。本国际标准包括性能试验的准备和执行条款，规定了燃气轮机的工作条件，边界条件及其限制和标准条件(3.9)，如果订购时没有协定其它条件，这些条件应视为基准条件。此外，本标准包含测量数据报告和处理条款，试验结果计算和修正方法，不确定度改进等。

由于商用术语不基于测量结果的统计分析，本国际标准没有列举试验误差。有必要在合同中规定怎样验证公差是否符合保证值的方法。

对于测定排气能量和/或流量的可选试验，这些值通过在燃气轮机周围的能量平衡进行测定。对于能量平衡的关键参数，通过获得本国际标准规定的极限值，可将不确定度值降至最小。



北京文心雕语翻译有限公司
Beijing Lancarver Translation Inc.

完整版本请在线下单

或咨询：

TEL： 400-678-1309

QQ： 19315219

Email：info@lancarver.com

<http://www.lancarver.com>

线下付款方式：

1. 对公账户：

单位名称：北京文心雕语翻译有限公司

开 户 行：中国工商银行北京清河镇支行

账 号：0200 1486 0900 0006 131

2. 支付宝账户：info@lancarver.com

注：付款成功后，请预留电邮，完整版本将在一个工作日内通过电子 PDF 或 Word 形式发送至您的预留邮箱，如需索取发票，下单成功后的三个工作日内安排开具并寄出，预祝合作愉快！



银联特约商户