

ICS 27.020
J 91



中华人民共和国国家标准

GB/T 23341.2—2009

GB/T 23341.2—2009

涡轮增压器 第2部分:试验方法

Turbochargers—Part 2: Test methods

中华人民共和国
国家标准
涡轮增压器 第2部分:试验方法
GB/T 23341.2—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 29 千字
2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

*

书号:155066·1-37138 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 23341.2—2009

2009-03-19 发布

2009-11-01 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

附录 B
(资料性附录)
涡轮性能试验记录表

增压器型号: 大气压力(kPa): 试验人员:
增压器编号: 环境温度(℃): 试验日期:

增压器 实测转 速 <i>n</i> r/min	试验 时大 气压 力 T_m kPa	试验 时环 境温 度 T_o ℃	涡轮实测 流量(或流 量计压差) G_T (或 ΔH) kg/s(或 Pa)	压气	压气	压气	压气	涡轮	涡轮	涡轮	涡轮	膨胀 比 π_T	涡轮	涡轮	涡轮 效率 η_T
				机进 口总 压 P_1^* kPa	机出 口总 压 P_2^c kPa	机进 口总 温 T_1^* ℃	机出 口总 温 T_2^c ℃	进口 总压 P_1^* kPa	出口 静压 P_2 kPa	进口 总温 T_1^* ℃	出口 静温 T_2 ℃		相似流量 $G_T \frac{\sqrt{T_1^*}}{P_1^*}$ kg/s $\frac{\sqrt{K}}{Pa}$	相似转速 $\frac{n}{\sqrt{T_1^*}}$ r/min $\frac{\sqrt{K}}{\sqrt{K}}$	

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 试验装置要求和测量 1

 4.1 试验台管道 1

 4.2 转速测量 2

 4.3 压力测量 2

 4.4 温度测量 2

 4.5 流量测量 2

5 试验的一般条件 2

6 试验项目和方法 3

 6.1 压气机性能试验 3

 6.2 涡轮性能试验 4

 6.3 增压器自循环性能试验 5

 6.4 增压器 120 h 耐久热循环考核试验 6

 6.5 增压器超速破坏试验 7

 6.6 增压器噪声试验 8

 6.7 增压器润滑油供油量特性试验 9

 6.8 涡轮壳流通能力试验 10

 6.9 增压器清洁度测定 10

附录 A (资料性附录) 压气机性能试验记录表 11

附录 B (资料性附录) 涡轮性能试验记录表 12

附录 C (资料性附录) 增压器自循环性能试验记录表 13

6.7.5 数据处理

根据测量参数,绘制出如图 5 所示的增压器润滑油供油量特性曲线。

6.8 涡轮壳流通能力试验

6.8.1 试验目的

通过与标准涡轮壳对比,检验涡轮壳流通能力是否满足设计要求,为该型号涡轮壳与所选增压器是否匹配内燃机或批量生产装机提供依据。

6.8.2 试验条件

- a) 试验应在能调节工况和可测量参数的涡轮壳流通能力试验专用台架进行。
- b) 试验台架应经调试,仪器、仪表校核准确,运行测试可靠。

6.8.3 试验方法

- a) 试验采用外气源冷吹方式进行。
- b) 根据涡轮壳流通能力选择适当的测量孔板,正确安装在压力管和叉形管之间。
- c) 调节涡轮壳进口压力为一恒定值,测定记录下孔板前压力和孔板前后压差。
- d) 测试受检涡轮壳。标准涡轮壳在开始时和结束前各测试 1 次。
- e) 标准涡轮壳为增压器与内燃机匹配成功的样机涡轮壳。

6.8.4 测量参数

- a) 涡轮壳进口压力;
- b) 孔板前压力;
- c) 孔板前后压差;
- d) 试验时的大气压力和环境温度。

6.8.5 数据处理

根据测量参数,计算出受检涡轮壳与标准涡轮壳的流通能力值,进行受检涡轮壳与标准涡轮壳的流通能力值的比较,并按产品技术文件规定,做出试验结论。

6.9 增压器清洁度测定

按 JB/T 6002 进行。

前 言

GB/T 23341《涡轮增压器》分为两部分:

——第 1 部分:一般技术条件;

——第 2 部分:试验方法。

本部分是 GB/T 23341 的第 2 部分。

本部分的附录 A、附录 B 和附录 C 为资料性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国内燃机标准化技术委员会归口。

本部分起草单位:上海内燃机研究所、湖南天雁机械有限责任公司。

本部分主要起草人:王一棣、计维斌、邓茅桥、胡辽平、瞿俊鸣、江礼蛟、陈云清、丁志坚、谢亚平、宋国婵、李乐勇。