

ICS 17.120;27.020
J 90



中华人民共和国国家标准

GB/T 17805—1999

柴油机进、排气流量的测量

Measurement of intake air or exhaust
gas flow of diesel engines

1999-08-10 发布

2000-03-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 参考资料	1
3 主要设备	2
4 测量系统	4
5 测量系统准备	6
6 进气流量测量	10
7 排气流量计算	18
附录 A(标准的附录) 流量喷嘴	19
附录 B(标准的附录) 容积式流量计的校正方法	19
附录 C(标准的附录) 排气质量流量的测量	20

前 言

本标准等同采用美国 SAE J244 AUG 92:1992《柴油机进气或排气流量的测量》。

本标准的技术内容与 SAE J244 AUG 92:1992 相同,编写格式基本上与 GB/T 1.1—1993 一致。原标准按国际单位制和英制列出两种计量单位,根据我国情况,本标准只列出国际单位制计量单位。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 都是标准的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由全国内燃机标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:上海内燃机研究所。

本标准参加起草单位:上海柴油机股份有限公司、常柴股份有限公司、上海拖拉机内燃机公司、武进柴油机厂、江苏江动集团有限公司、全椒柴油机总厂、郑州金牛(集团)股份有限公司、金马柴油机总厂、山西车用发动机研究所。

本标准主要起草人:李贞、瞿俊鸣、吴冠群、魏善镇、王钢锋、谢力、禄君玉。

中华人民共和国国家标准

柴油机进、排气流量的测量

GB/T 17805—1999

Measurement of intake air or exhaust gas flow of diesel engines

1 范围

本标准规定了在稳态试验工况下测量柴油机进气流量的推荐方法。所讨论的测量方法仅限于工业上通常使用的计量系统和相关设备,特别是喷嘴、层流装置和涡街流量计。本标准规定了精确度指标,并且阐明了设备的正确使用方法。有关测量柴油机排气质量流量的推荐方法在本范围内只占极小部分。

本标准的目的是提供在发动机试验室环境下正确测量柴油机燃烧空气流量的方法。

2 参考资料

2.1 引用文件

下列出版物在此规定范围内构成了本标准的一部分。应该使用 SAE 最新版本的出版物。

SAE J 177 柴油机排气中二氧化碳、一氧化碳和氮氧化物的测量

ASME PTC 19.5-4:1959 《流量测量》

ISA 1979 ISBN 87664-453-3 指导手册《试验测量精确度》

《流体测量仪表的原理和应用》(ASME,第六版,纽约,1971年)

《GMR 真径喷嘴》Voss, L. R. 和 Hollyer, R. N. 通用汽车公司研究试验室 Warren, MI 1961年1月

《气体热力性质表》美国国家标准局 1960年 564号通告。

2.2 缩略语和符号

2.2.1 缩略语

abs——绝对值

cal——校正值

exh——排气

rpm——每分钟转数

vol——总容积

mo——湿的

2.2.2 符号

B ——大气压力, kPa 绝对值

C ——流出系数

D ——上游管径, mm

E ——渐近速度系数

F_a ——面热膨胀系数

MW ——分子量, kg/(kg · mole)

N_H ——霍奇森数

N_R ——雷诺数