



ASTM D5293 - 10^{ε1}
用冷起动模拟装置测量-5 至-30℃发
动机油表观粘度的标准方法
(中文版)

**Standard Test Method for Apparent Viscosity
of Engine Oils and Base Stocks Between -5
and -35°C Using Cold-Cranking Simulator**

美国材料与试验协会

2010

目 录

1. 范围	1
2. 引用文件	1
3. 术语和定义	2
4. 方法概要	2
5. 意义和应用	3
6. 仪器	3
7. 试剂与材料	4
8. 安全注意事项	4
9. 取样	4
10. 校准	5
11. 程序自动化及自动化CCS操作	8
12. 报告	8
13. 精密度和偏差	9
14. 关键词	9
附录（非强制性附录）	10
变更一览表	16

用冷启动模拟装置测量-5至-30℃发动机油 表观黏度的标准方法^①

本标准以固定编号 D5293 刊发；紧随编号后的数字表示最初采用的年份，或者是修订版的最后修订年份。圆括号中的数字表示最新重新批准的年份。上标(ε)表示自上一修订版或重新批准后的编辑性修改。

本标准已获美国国防部批准

ε1注—在2011年11月更新编辑了表1和10.6.5。

1. 范围*

1.1 本标准规定了冷启动温度范围在-5℃~-35℃范围内，剪切应力约为 50000 Pa~100000 Pa，剪切速率为 10^5 s^{-1} ~ 10^4 s^{-1} ，黏度在 900 mPa·s~25000 mPa·s 的发动机油表观黏度的实验室测定方法。仪器的测定范围取决于仪器的型号和所安装的软件版本。采用本方法测定的表观黏度与发动机油的发动机启动特性有关。

1.2 附录 A 是用于测定手动设备中高黏弹性样品的专用步骤。

1.3 本标准提供了用冷启动模拟机（CCS）测定发动机油表观黏度的手动和自动两种步骤。

1.4 本标准采用[S1]国际单位制单位。本标准不包括其它单位制。

1.5 本标准涉及某些有危险的材料、操作和设备，但并未对与此有关的所有安全问题都提出建议。因此，用户在使用本标准之前有必要建立适当的安全和防护措施，并确定相关规章限制的适用性。特殊的危险性提示参见第 8 章。

2. 引用文件

2.1 ASTM标准^②

D2162 主黏度计和黏性油标准基本校准的试验方法

D2602 用冷启动模拟装置测量低温发动机油表观黏度的标准方法（1993 年撤回）^③

D4057 石油及石油制品手工取样规程

2.2 ISO 标准：

^① 本试验方法由 ASTM 的 D02“石油制品和润滑剂”委员会管辖，并由 D02.07“流体性能”分委会直接负责。现行版于 2010 年 05 月 01 日获得批准，于 2010 年 08 月出版，首版 1991 年批准，上一版为 2003 年批准编号 D5293-09。DOI:10.1520/D05393-10。

^② 如需参照 ASTM 标准，访问 ASTM 网站 www.astm.org，或联系 ASTM 客户服务 Service@astm.org。如需要《ASTM 标准年鉴》的内容信息，浏览 ASTM 网站的标准索引页。

^③ 本历史标准最后批准版本见 www.astm.org。

*变更一览表，参见标准的末尾处



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