



机油指南

什么机油适合您？



美国石油学会
(AMERICAN PETROLEUM INSTITUTE)
发动机机油登记和认证系统



API 认证标记和服务标志

用于识别适用于汽油发动机和柴油发动机的优质机油。带有这些标记的机油同时符合美国和国际汽车发动机制造商及润滑油行业的要求。在全球共有 500 多家公司自愿参与这一认证项目，该认证项目还包括市场抽样调查和测试。

关注更多 机油的相 关信息。

遵从汽车制造商有关机油更换的建议。这包括使用建议的 SAE 机油粘度和 ILSAC 或 API 性能标准。

如果您认为有必要混用不同品牌的机油，请使用相同粘度等级和 API 服务类别机油，以维持性能。

请正确处置用过的机油。欲了解回收利用机油的详细信息，请访问 www.recycleoil.org。

了解使用过机油的收集场所，请访问 www.earth911.com。

每次更换机油时，请选择通过 API 认证的机油。

每次购买机油时，请认准 API 认证标记。

欲了解更多信息，请访问 www.api.org/eolcs。

欲了解机油中的化学添加剂，请访问 www.americanchemistry.com。



API 认证标记也被称为“爆星图标志” (Starburst)

带有此标记的机油符合当前由国际润滑剂标准化和批准委员会 (International Lubricant Standardization and Approval Committee, ILSAC) 制定的现行发动机保护标准和节油要求，该组织由美国和日本汽车制造商共同发起建立。这些汽车制造商推荐使用带有 API 认证标记的机油。请参阅下页的客车发动机机油的 ILSAC 标准图表，查看当前和废止的 ILSAC 标准介绍。

API 服务标志，也称为“圆环图标志” (Donut)

1. 性能等级

汽油发动机机油类别（适用于配备汽油发动机的轿车、厢式货车和轻型卡车）：用于汽油发动机保养的机油属于 API 的“S”（服务 [Service]）类别。请参阅本指南内容，了解当前和废止的 API 服务类别介绍。柴油发动机机油类别（适用于配备柴油发动机的重型卡车和汽车）：用于柴油发动机保养的机油属于 API 的“C”（商业 [Commercial]）类别。请参阅下几页的汽油发动机和柴油发动机图表，了解有关当前和废止的 API 服务类别介绍。

2. 粘度等级

测评机油在特定温度下的稠度和流动性。不同汽车的要求可能有所不同。请遵从汽车制造商有关 SAE 机油粘度等级的建议。

3. 节能

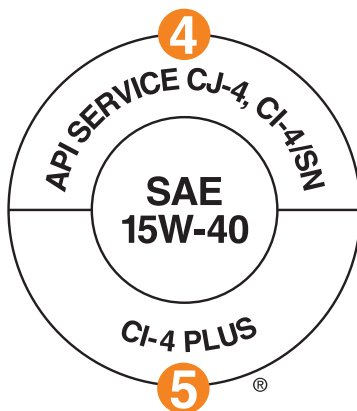
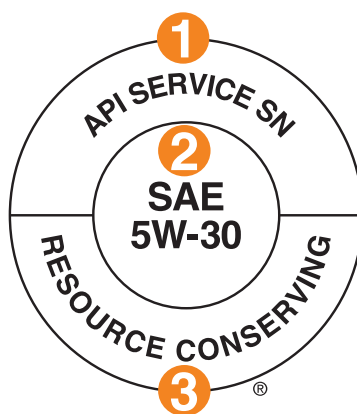
有“节能”标识的机油适用于装有汽油发动机的轿车、厢式货车和轻型卡车。广泛使用带有“节能”标识的机油可以从整体上节约车辆的耗油量。

4. 多个性能等级

用于柴油发动机保养的机油也可能适用于汽油发动机保养。就这些机油而言，这一称号首先属于“C”类别，紧接着是“S”类别。“C”类机油经特殊合成主要适用于柴油发动机，可能不满足汽车制造商建议的有关汽油发动机的所有性能要求。

5. 带有 CI-4 Plus 标识的 API 服务标志

带有“CI-4 PLUS”标识的机油可以更好地防止柴油发动机内由烟灰引起的机油粘度增加以及由于柴油发动机剪应力造成的机油粘度降低。最初引入时，CI-4 PLUS 用于识别符合较高性能等级的 CI-4 机油。CJ-4 机油满足所有 CI-4 PLUS 性能要求。CI-4 PLUS 标识也出现在位于 API 服务标志“圆环图标志” (Donut) 的下半部分。



当前和废止的 ILSAC 标准和 API 服务类别列示如下。在参考这些图表前，车主应参阅其汽车的用户使用手册。机油可能拥有多个性能等级。

就汽车的汽油发动机而言，最新的 ILSAC 标准或 API 服务类别包括了先前所有类别的性能特点，并且可以用于保养建议使用先前类别机油的较旧型号的发动机。

客车机油的 ILSAC 标准

名称	状态	服务
GF-5	当前	于 2010 年 10 月引入，适用于 2011 年和年代更早的汽车，拟定用于为活塞和涡轮增压器提供更好的高温积垢保护，进行更严格的淤渣控制，改善燃料经济性，提高排放控制系统的兼容性、提供密封适应性和在使用含乙醇燃料（最高 E85）时保护发动机。
GF-4	废止	有效期至 2011 年 9 月 30 日。若建议使用 GF-4，请使用 GF-5。
GF-3	废止	若建议使用 GF-3，请使用 GF-5。
GF-2	废止	若建议使用 GF-2，请使用 GF-5。
GF-1	废止	若建议使用 GF-1，请使用 GF-5。

汽油发动机（请遵从您的汽车制造商有关机油性能等级的建议）

类别	状态	服务
SN	当前	于 2010 年 10 月引入，适用于 2011 年和年代更早的汽车，拟定用于为活塞和涡轮增压器提供更好的高温积垢保护，进行更严格的淤渣控制和提供密封适应性。具备资源节约功能的 API SN 在保持 API SN 性能的同时，还可提高燃料经济性、涡轮增压器保护、排放控制系统兼容性并在使用含乙醇燃料（最高 E85）时保护发动机，进而满足了 ILSAC GF-5 的要求。
SM	当前	适用于 2010 年和年代更早的汽车发动机。
SL	当前	适用于 2004 年和年代更早的汽车发动机。
SJ	当前	适用于 2001 年和年代更早的汽车发动机。
SH	废止	废止：适用于 1996 年和年代更早的汽车发动机。
SG	废止	警告： 并不适用于 1993 年后生产的大多数汽油动力汽车发动机。可能无法提供充足保护，以使发动机不产生淤渣、氧化物或磨损。
SF	废止	警告： 并不适用于 1988 年后生产的大多数汽油动力汽车发动机。可能无法提供充足保护，以使发动机不产生淤渣。
SE	废止	警告： 并不适用于 1979 年后生产的大多数汽油动力汽车发动机。
SD	废止	警告： 并不适用于 1971 年后生产的大多数汽油动力汽车发动机。用于更为新式的发动机中可能不会产生预期性能表现，并可能会损害设备。
SC	废止	警告： 并不适用于 1967 年后生产的大多数汽油动力汽车发动机。用于更为新式的发动机中可能不会产生预期性能表现，并可能会损害设备。
SB	废止	警告： 并不适用于 1951 年后生产的大多数汽油动力汽车发动机。用于更为新式的发动机中可能不会产生预期性能表现，并可能会损害设备。
SA	废止	警告： 此款产品不含添加剂。并不适用于 1930 年后生产的大多数汽油动力汽车发动机。用于新式发动机中可能不会产生预期性能表现，并可能会损害设备。

柴油发动机 (请遵从您的汽车制造商有关机油性能等级的建议)

类别	状态	服务
CJ-4	当前	用于高速四冲程循环柴油发动机，符合 2010 年年度车型和先前年度车型柴油发动机的高速公路和 4 层非道路交通废气排放标准。该等机油经特殊合成，可与含硫量高达 500 ppm（重量 0.05%）的柴油一起使用。然而，将机油与含硫量大于 15 ppm（重量 0.0015%）的柴油一起使用时，可能影响废气后处理系统的耐久性和 / 或换油期。如使用微粒过滤器和其它先进的后处理系统，CJ-4 机油在维持排放控制系统耐久性方面则会更有效。在控制催化剂中毒、微粒过滤器阻塞、发动机磨损、活塞积垢、低高温稳定性、烟灰处理性、氧化增稠、发泡和由剪应力引起的粘度降低方面，CJ-4 机油的保护能力十分卓越。API CJ-4 机油的性能标准优于带 CI-4 PLUS 标识的 API CI-4、CI-4、CH-4、CG-4 和 CF-4，能够有效润滑需要此 API 服务类别的发动机。在与含硫量高出 15 ppm 的柴油一起使用 CJ-4 机油时，请咨询发动机制造商了解保养间隔。
CI-4	当前	于 2002 年引入。用于高速四冲程发动机，符合 2002 年实施的 2004 高速公路废气排放标准。CI-4 机油经特殊合成，可延长配备有废气再循环装置 (exhaust gas recirculation, EGR) 的发动机的使用寿命，并可与含硫量高达 0.5% 的柴油一起使用。可用于代替 CD、CE、CF-4、CG-4 和 CH-4 机油。某些 CI-4 机油亦符合 CI-4 PLUS 要求。
CH-4	当前	于 1998 年引入。用于高速四冲程发动机，符合 1998 年废气排放标准。CH-4 机油经特殊合成，可与含硫量高达 0.5% 的柴油一起使用。可用于代替 CD、CE、CF-4 和 CG-4 机油。
CG-4	废止	废止： 于 1995 年引入。用于使用含硫量低于 0.5% 重载高速四冲程发动机。CG-4 机油适用于符合 1994 年废气排放标准的发动机。可用于代替 CD、CE 和 CF-4 机油。
CF-4	废止	废止： 于 1990 年引入。用于高速四冲程自然吸气和涡轮增压式发动机。可用于代替 CD 和 CE 机油。
CF-2	废止	废止： 于 1994 年引入。用于重载双冲程循环发动机。可用于代替 CD-II 机油。
CE	废止	警告： 并不适用于 1994 年后生产的大多数柴油动力汽车发动机。
CD-II	废止	警告： 并不适用于 1994 年后生产的大多数柴油动力汽车发动机。
CD	废止	警告： 并不适用于 1994 年后生产的大多数柴油动力汽车发动机。
CC	废止	警告： 并不适用于 1990 年后生产的大多数柴油动力发动机。
CB	废止	警告： 并不适用于 1961 年后生产的大多数柴油动力发动机。
CA	废止	警告： 并不适用于 1959 年后生产的大多数柴油动力发动机。

客车机油的 SAE 粘度等级指南

多级通用机油如 SAE 5W-30 和 10W-30 被广泛使用，这是因为除了在极热或极冷条件下以外，这些机油的粘度既可以在低温条件下正常流动，也能在高温条件下提供令人满意的性能。注意：不同车辆的要求可能有所不同。请遵照您的汽车制造商有关 SAE 机油粘度等级的建议。

如果预计最低室外温度为

0°C (32°F)

-18°C (0°F)

低于 -18°C (0°F)

典型客车 SAE 粘度等级

0W-20、0W-30、5W-20、5W-30、10W-30、10W-40、20W-50

0W-20、0W-30、5W-20、5W-30、10W-30、10W-40

0W-20、0W-30、5W-20、5W-30