



## Mobil SHC™ 齿轮油系列

Mobil Industrial, 中国

齿轮油



### 产品简介

Mobil SHC™ Gear Series (美孚 SHC™ 齿轮油系列) 是性能卓越的全成型工业齿轮油系列, 即使在严苛条件下也能提供杰出的齿轮和轴承保护功能, 且具有较长的油品寿命, 有助于保障设备的无故障运行并提高客户的生产力。该系列科学设计的合成润滑油由合成基础油配制而成, 合成基础油具有出色的抗氧化性和热稳定性, 同时具备卓越的低温流动性。该系列油品的粘度指数较高, 粘度变化受温度影响较小, 具有较大的运行温度范围, 且低温启动性能更好。美孚 SHC 齿轮油系列润滑油含有先进的添加剂配方, 旨在提供卓越保护功能, 可使元件免受常规磨损, 如胶合, 并拥有高水准的抗微点蚀疲劳能力。此外, 相比于常规齿轮油的化学成分, 美孚 SHC 齿轮油系列的成分可改善齿轮箱滚动轴承的润滑度。相比于常规齿轮油, 美孚 SHC 齿轮油系列产品即使在有海水污染的情况下仍可提供杰出的抗锈抗腐蚀能力。即使在潮湿环境下, 美孚 SHC 齿轮油系列也不会堵塞精细的过滤器, 适用于高温下与黑色金属及有色金属的加工。在静态密封测试中, 美孚 SHC 齿轮油系列亦表现出优秀的密封件兼容性。美孚 SHC 齿轮油具有杰出的极压特性, 即使在冲击负荷下也能提供保护。该系列中所采用的合成基础油本身具有较低的牵引力特性, 可减少齿轮和滚动轴承等不均一表面负荷区内的流体摩擦。流体摩擦减少可降低运行温度并有助于提高齿轮效率。

美孚 SHC 齿轮油系列润滑油被推荐用于封闭式工业齿轮传动装置, 包括钢对钢直齿轮、斜齿轮和锥齿轮。特别推荐用于防止微点蚀效应, 特别是用于带有齿面淬硬工艺的重负荷齿轮箱。该系列亦适用于极低和/或高温环境下的齿轮和严苛的腐蚀环境下的应用。

### 特性和效益

美孚 SHC 齿轮油系列润滑油属于美孚 SHC 产品线, 美孚产品因其不断创新与出色的性能而得到广泛认可并享有盛誉。此系列是由我们的科研人员开发的合成产品, 象征着我们不断履行的承诺 — 采用先进技术的具有出色平衡性能的润滑油。在开发美孚 SHC 齿轮油系列的过程中关键要素之一就是我们的科研人员和应用专家与主要原始设备制造商 (OEM) 密切合作, 确保我们的产品为不断发展的各类工业齿轮设计和各种严苛的齿轮运行环境提供出色的润滑保护。在与原始设备制造商的合作中, 我们发现该系列产品的优点不仅仅是能够防止可能会发生在一些高负荷、齿面淬硬的齿轮中的微点蚀磨损。在合作中, 美孚 SHC 齿轮油系列还表现出了其新技术的综合平衡性能优势, 包括较广的应用温度范围。

为解决微点蚀磨损问题, 我们的产品规划科研人员设计了一种杰出的添加剂组合, 可应对传统的齿轮磨损以及微点蚀磨损。美孚 SHC 齿轮油系列具有出色的油品寿命和沉积物控制, 可对抗热分解/氧化和化学分解, 实现了多种性能的良好平衡。正在申请专利的合成基础油组合技术还具有传统矿物油齿轮润滑油无法比拟的优异低温流动性, 这也是远程、低环境温度应用的关键优势。美孚 SHC 齿轮油系列润滑油具有以下潜在效益:

特性	优点及潜在效益
卓越的抗微点蚀疲劳磨损保护及对传统胶合磨损的高耐性。	有助于延长在严苛的重负荷、高速度和高/低温度下运行的封闭式齿轮传动装置中齿轮和轴承的寿命。 有助于减少非计划性停机; 减少维护 — 对难以进入齿轮箱的状况尤为重要。
出色的耐高温性能	有助于延长油品寿命和换油期限并减少耗油量, 同时降低维护成本
低牵引力	有助于减少能耗并降低运行温度
高粘度指数, 粘度变化受温度影响较小	可帮助设备在高温和低温下运行: 对于没有油冷却和油加热的远程应用尤为重要
卓越的抗锈抗腐蚀能力和出色的抗乳化性	有助于确保高温下顺畅、无故障地运行或用于易受水污染影响的应用 与多种软金属良好相容
卓越的机械剪切稳定性	有助于延长齿轮和轴承寿命
即使在有水的情况下, 也可帮助防止过滤器堵塞	过滤器的更换次数更少; 有助于减少维护成本

特性	优点及潜在效益
卓越的密封相容性	低污染, 低漏油可能性
与常规齿轮箱材料和矿物基齿轮油良好相容	易于从许多矿物油转换

## 应用

应用考虑: 虽然美孚 SHC 齿轮油系列与大多数矿物基润滑产品相容, 但混用可能减弱其性能。因此, 建议在将系统改用美孚 SHC 齿轮油系列前, 应彻底清洁和冲洗该系统, 以便实现最大的性能效益。

美孚 SHC 齿轮油系列是性能卓越的全合成工业齿轮油, 即使在极端条件下亦能提供最佳的设备保护和油品寿命。该系列润滑油经专门配制, 可保护现代齿面淬硬齿轮免受微点蚀磨损并可在高温和低温环境下运行。典型应用范围包括:

- 造纸、钢铁、石油、纺织品、木材以及水泥工业中使用的现代高负荷齿轮箱等对齿轮保护和最佳润滑油寿命有高要求的应用。
- 塑料挤出机齿轮箱

美孚 SHC 齿轮油系列 ISO VG 150、220、320、460 和 680 已获得通用电气 (GE) 齿轮油规范 D50E35 的认可, 可用于非公路用车辆电动轮齿轮箱。

## 规格与认可

本产品已获得以下认可:	150	220	320	460	680	1000
弗兰德 (Flender)	X	X	X	X	X	
通用电气 (GE) OHV D50E35A/B/C/D/E	X	X	X	X	X	
SEW-Eurodrive	X	X	X	X	X	X
采埃孚 (ZF) TE-ML 04H	X					

本产品符合或超越以下要求:	150	220	320	460	680	1000
AGMA 9005-F16	X	X	X	X	X	
DIN 51517-3:2018-09	X	X	X	X	X	X
ISO L-CKD (ISO 12925-1:2024)	X	X	X	X	X	X
ISO L-CTPR (ISO 12925-1:2024)	X	X				

## 特性和规范

特性	150	220	320	460	680	1000
粘度等级	ISO VG 150	ISO VG 220	ISO VG 320	ISO VG 460	ISO VG 680	ISO VG 1000
-17.8 °C 下的布氏粘度, mPa.s, ASTM D2983					41000	96000
-29 °C 下的布氏粘度, mPa.s, ASTM D2983	18200	35000	57000	107000	156000	500000
铜片腐蚀, 24 小时, 121°C, 评级, ASTM D130	1B	1B	1B	1B	1B	1B
抗乳化性, 全自由水, 用于极压油, ml, ASTM D2711	88	87	85	84	87	82
15.6°C 时的密度, g/ml, ASTM D4052	0.86	0.86	0.86	0.86	0.86	0.87

特性	150	220	320	460	680	1000
乳化, 达到 37 mL 水时的时间, 82°C, 分钟, ASTM D1401	10	10	10	15	25	40
FZG 微点蚀, 失效等级, 评级, FVA 54	10	10	10	10	10	10
FZG 微点蚀, GFT 级别, 评级, FVA 54	高	高	高	高	高	高
FZG 胶合, 失效载荷级, A/16.6/90, ISO 14635-1(mod)		>14	>14	>14	>14	>14
FZG 胶合, 失效载荷级, A/8.3/90, ISO 14635-1	>14					
FZG 胶合, 失效载荷级, A/8.3/90, ISO 14635-1(mod)		14	14	14	14	14
闪点, COC, °C, ASTM D92	233	233	233	234	234	234
泡沫, 序列 II, 稳定性, ml, ASTM D892	0	0	0	0	0	0
泡沫, 序列 II, 倾向性, ml, ASTM D892	0	0	0	0	0	0
四球极压试验, 负荷磨损指数, kgf, ASTM D2783	51	51	51	51	51	51
四球极压试验, 烧结负荷, kgf, ASTM D2783	200	200	200	200	200	200
运动粘度 @ 100 °C, mm <sup>2</sup> /s, ASTM D445	22.2	30.4	40.6	54.1	75.5	99.4
运动粘度 @ 40 °C, mm <sup>2</sup> /s, ASTM D445	150	220	320	460	680	1000
倾点, °C, ASTM D5950	-54	-45	-48	-48	-42	-33
防锈特性, 程序 B, ASTM D665	通过	通过	通过	通过	通过	通过
总酸值, mgKOH/g, ASTM D664	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
粘度指数, ASTM D 2270	176	180	181	184	192	192

## 健康与安全

关于本产品的健康与安全建议可通过查询网页 <http://www.msds.exxonmobil.com/psims/psims.aspx> 上本产品的化学品安全技术说明书 (MSDS) 上找到。

除另行说明外, 此处所使用的所有商标均为埃克森美孚公司或其某一关联公司的商标或注册商标。

07-2024

ExxonMobil (China) Investment Co. Ltd  
17th Floor, Metro Tower  
30 Tian Yao Qiao Road  
Shanghai 2000030  
China

+86 21 24076000

<http://www.exxonmobil.com>

典型属性是经由通常生产状况下得到的典型数值, 不等同与产品规范. 产品在通常生产状况下, 以及不同的调配厂产生的典型数值可能会有变动, 并不影响产品性能. 此处包含的信息可能未经通知而作出变更. 并不是所有的产品都会在当地出售. 更多的详情, 请联络埃克森美孚公司当地机构, 或查询 [www.exxonmobil.com](http://www.exxonmobil.com)

埃克森美孚公司有许多分支和下属机构. 他们大多在公司名称里包含"埃索", "美孚", 或"埃克森美孚".

本文件并不取代当地公司的独立性.

当地相关的埃克森美孚公司分支机构对当地的行为负有责任.

**ExxonMobil**



© Copyright 2003-2025 Exxon Mobil Corporation. All Rights Reserved