

如需查询润滑油之详情, 请联络:  
埃克森美孚(中国)投资有限公司  
上海市天钥桥路30号 美罗大厦17楼 邮政编码:200030  
电话:400-820-6130  
电子邮箱:PRCLubeline@Exxonmobil.com



官方微信

©2018 埃克森美孚公司版权所有。本文中采用的所有商标及注册商标均为埃克森美孚公司或其某一关联公司所有。  
注意: 由于美孚产品不断在改良, 本资料可能会有所调整而不另行通知。

**ExxonMobil**

[mobil.com.cn/industrial](http://mobil.com.cn/industrial)



**Mobil 美孚**

工业润滑油   
不只是提高生产力™

# 美孚塑料加工行业润滑 解决方案

动力, 与你同在™

BBDO		Job No: S17IL-003		Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案		Date: 2017.05.05		Revision Date: 2017.05.09	
Size: 210(w)x285(h)mm		Screen line:		Dpi:					
Artist: QJW	SM:	CSM:	Traffic:	AD:	Copywrite:	CD:	A/S:	Client:	



# 目录

为塑料加工行业提供全面润滑解决方案	02
我们帮助您的塑料加工厂更高效，更长久的运转	06
产品详解	12
液压油	
· 美孚DTE 10超凡™系列	
· 美孚DTE™ 20系列	
· 液压油选油指南	
齿轮油	
· 美孚SHC™ 600系列	
· 美孚齿轮油™ 600 XP系列	
· 事必达™ EP 系列	
空压机油	
· 美孚SHC™ 拉力士系列	
· 美孚拉力士™ 800系列	
· 美孚拉力士™ 400系列	
润滑脂	
· 美孚力富SHC™ 系列	
· 美孚宝力达™EM系列	
· 美孚润滑脂XHP™ 220系列	
· 美孚力士™滑脂EP系列	
食品级润滑产品	
· 美孚SHC Cibus™系列	
· 美孚润滑脂™ FM系列	
业绩证明	29
配套服务	34
· 美孚®优释达®油品分析—系统分析	

# 为塑料加工行业提供全面润滑解决方案

如今，塑料行业为包装、汽车、建筑及消费电子产品等众多行业提供各种各样的塑料产品。这些塑料部件需要以相对低廉的成本大批量生产，这就对您的设备提出了严格的要求。埃克森美孚为此研发出可靠的高性能润滑油和润滑脂，帮助您降低总操作成本。

注塑机的投入成本很高，而这些设备的使用寿命往往差强人意。与其他运营开支相比，润滑油的支出占比是较小的。我们在塑料行业和生产领域的应用有着悠久的历史，深刻理解您所面临的挑战和力求实现的目标。

## 美孚润滑油如何帮助设备稳定运行？

症状	根本原因	润滑问题	操作解决方案
设备运行不稳定，成品尺寸不精准	伺服阀故障和粘滞	目前使用的润滑油在严苛的操作环境下会降解并形成油泥和漆膜	使用优质基础油，结合卓越的添加剂技术，可控制油品氧化
需要频繁换油	润滑油使用寿命短	性能均衡(使用氧化性能和添加剂保留性)的润滑油使用寿命较长	使用恰当且配方均衡的润滑油将降低生产风险
泵过早发生故障	泵磨损或损坏、铜部件生锈及腐蚀	抗磨/防锈和氧化(R&O)性能可保护泵免遭磨损和生锈	选择一款能够防锈和抗腐蚀的润滑油，保持清洁的性能
过滤器堵塞	使用均衡性较差的润滑油，以及湿气和污染物共同作用的结果	需要良好的清洁和污染控制性能	使用具有优良过滤效果的润滑油
水污染	冷却器漏油或接触冷凝水	定期维护	使用兼具剪切稳定性和高粘度指数，同时可与多种密封材料兼容的润滑油

您可以访问 [mobil.com.cn/industrial](http://mobil.com.cn/industrial)，了解更多常见问题和液压装置故障排除的信息。



## 美孚润滑油如何帮助降低总操作成本？



### 清洁保持性能

防止伺服阀内形成积垢，从而提升系统可靠性，帮助避免非计划停机。这意味着设备运行时间更长。设备寿命越长，您的运营成本就越低。



### 杰出的污染控制性能

存在少量外部污染物时仍能保持一定的过滤性，从而使您的系统保持清洁运转并可帮助延长设备组件的寿命。



### 可控的抗乳化性

可控的抗乳化性，使润滑油在系统被少量水污染的情况下仍能发挥高性能。这一性能可保护存在少量水分的系统，并能阻隔大量水分。



### 卓越的抗磨损保护

能够防止关键系统组件的磨损，增强组件性能、帮助延长使用寿命，从而有助于降低维护费用和帮助避免生产损失。



### 持久性更佳润滑油

无论润滑油的氧化稳定性如何，如果不能控制污染并保持系统清洁，油品寿命都将受到影响。而在油品研发过程中就考虑到最终应用，提供杰出的污染控制、卓越的磨损保护和持久的清洁能力，这样的润滑油将为您带来出色的油品耐久性和保护。



### 杰出的防锈保护

即使在有水或颗粒污染物的情况下，油品仍需要发挥高性能，在保持良好过滤性的同时，提供防锈、抗磨损保护。



### 高粘度指数和高剪切稳定性

在液压系统中，润滑油通常处于压应力和剪应力作用下。使用具有高剪切稳定性和高粘度指数的润滑油是解决这一问题的关键。

## 美孚润滑油为塑料加工行业提供出色产品阵容

美孚工业润滑油在投入市场之前经受了全面测试，在投入市场后得到了广大设备制造商的认可。除液压油外，美孚工业润滑油还提供技术先进的齿轮和压缩机油、金属加工液和润滑脂。我们为塑料加工行业提供出色的产品阵容\*：

应用	产品	潜在效益
工业和移动设备液压系统	美孚 DTE 10 超凡™系列	<ul style="list-style-type: none"> <li>剪切稳定性/高粘度指数 (VI)，进而帮助延长部件使用寿命、减少人工干预并降低环境、健康与安全风险</li> <li>提升液压效率幅度高达6%**，降低能耗需求及温室气体排放，帮助实现高效节能</li> <li>抗氧化/热稳定性和清洁保持性能，帮助保护设备，减少维护成本</li> </ul>
回转螺杆和叶片式空气压缩机	美孚 SHC™ 拉力士系列	<ul style="list-style-type: none"> <li>卓越的热稳定性和氧化稳定性，帮助延长换油周期近3倍***，减少废油</li> <li>杰出的漆膜和油泥控制能力，帮助提高生产力</li> <li>出色的水分离性和防锈/防腐蚀保护，帮助减少人工干预</li> </ul>
齿轮箱、轴承和塑胶压延机	美孚 SHC™ 600系列	<ul style="list-style-type: none"> <li>高温下卓越的抗高温/抗氧化性能，意味着润滑油寿命更长，从而可减少换油次数，帮助降低总操作成本与人员干预</li> <li>高承载能力，有助于延长设备寿命，提高生产力</li> <li>低牵引系数，降低接触区域的能量损耗，降低齿轮箱温度，从而帮助延长油品、齿轮和轴承的使用寿命，并帮助实现高效节能</li> </ul>
电机滚子轴承	美孚宝力达™ EM系列	<ul style="list-style-type: none"> <li>卓越的长寿命特性和出色的高温性能，帮助增加轴承正常运行时间，降低运营成本，提高生产力</li> <li>先进的聚脲基稠化剂，受控的油释放性能以及受剪切力时的耐久性，帮助延长加脂周期，从而减少员工操作</li> <li>可靠，低轴承噪音</li> </ul>
食品和饮料加工、包装和制药业中的多种液压、压缩机、齿轮和轴承应用	美孚 SHC Cibus™ 系列	<ul style="list-style-type: none"> <li>抗磨损和防锈防腐性能，有助于降低维护成本</li> <li>即使在严苛高/低温度下也能提供优质润滑保护</li> <li>配方遵守清真和犹太饮食的相关规定，不含明胶蛋白、坚果、小麦等</li> </ul>

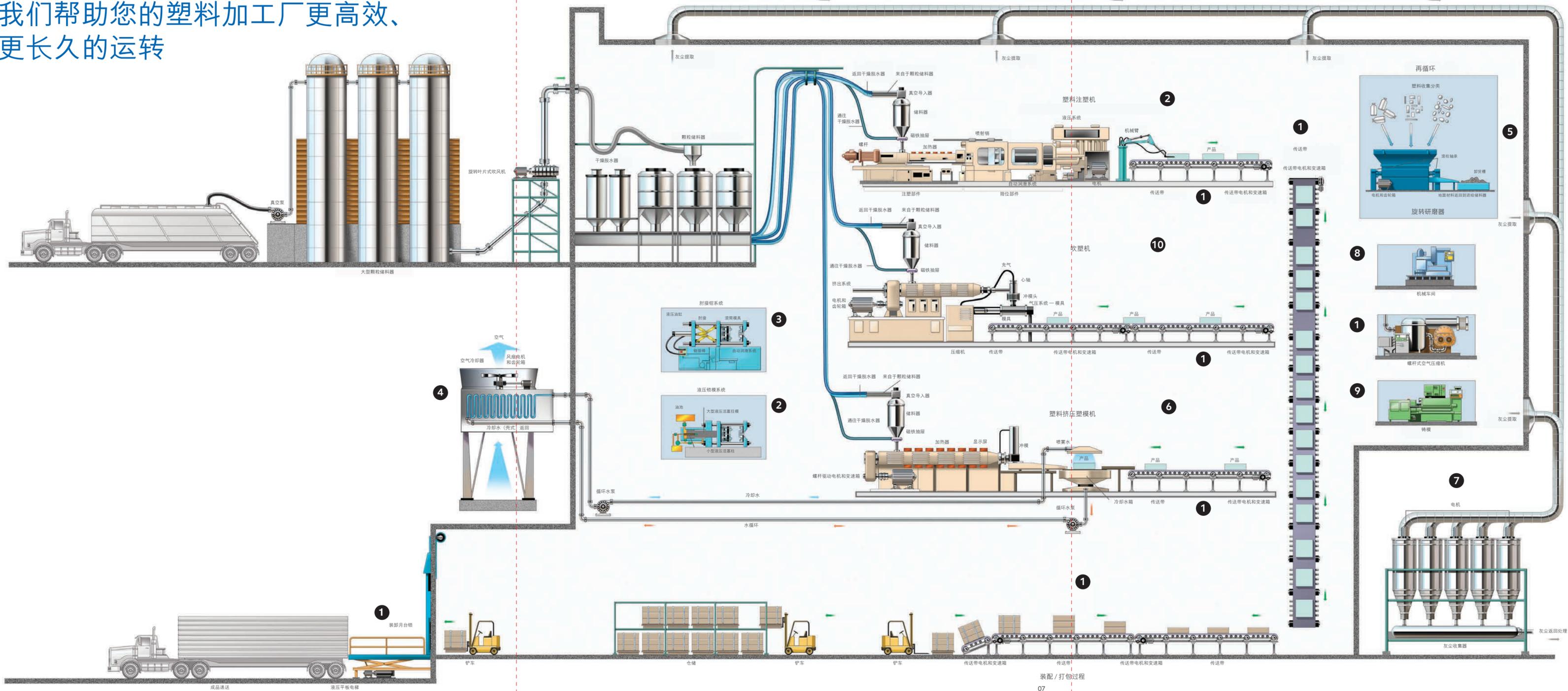
\*由于设备和操作条件各异，请参阅设备制造商手册了解相应润滑油推荐。

\*\*与传统的美孚品牌液压油相比时，美孚 DTE 10 超凡系列的能源效率仅与流体性能有关。在受控条件下的标准液压装置应用测试中，与美孚 DTE 20 系列相比，该系列所用技术可使液压泵效率最高提升 6%。该产品的能效声明是基于现有工业标准和协议的测试结果。结果可能因操作条件和设备而异。

\*\*\*该油品寿命数据是由埃克森美孚根据相应行业标准和规范进行的一系列与现有美孚拉力士SHC™ 1020系列产品对比的测试所得。



# 我们帮助您的塑料加工厂更高效、更持久的运转



BBDO		Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案		Date: 2017.05.05	Revision Date: 2017.05.09
Job No: S17IL-003		Screen line:		Dpi:	
Size: 210(w)x285(h)mm		Traffic:		CD:	
Artist: QJW	SM:	CSM:	AD:	Copywrite:	A/S:
Client:					

**1 搬运设备**

- 空气压缩机（螺杆）- 美孚SHC拉力士、美孚SHC 600系列
- 升降台 - 美孚DTE 10超凡系列
- 传送带（齿轮传动）- 美孚齿轮油SHC XMP系列、美孚齿轮油600 XP系列
- 传送带（轴承）- 美孚力富SHC系列、美孚滑脂XHP 220系列
- 齿轮箱 - 美孚SHC 600系列

**2 注塑机**

- 液压系统 - 美孚DTE 10超凡系列、美孚DTE 20系列
- 电动机 - 美孚宝力达EM系列
- 自动润滑系统（润滑脂）- 美孚力富SHC系列、美孚滑脂XHP 220系列、美孚宝力达462系列
- 自动润滑系统（润滑油）- 美孚威达数字系列
- 推顶杆 - 美孚力富SHC 1500系列
- 螺杆 - 美孚SHC 600系列、美孚齿轮油SHC XMP系列、美孚齿轮油600 XP系列
- 气动设备 - 空气管（润滑油）- 美孚俄罗斯系列、美孚DTE名称系列

**3 锁模机构（注塑机子设备）**

- 自动润滑 - 美孚力富SHC系列、美孚滑脂XHP 220系列

**4 冷却塔**

- 齿轮箱 - 美孚SHC 600系列、美孚齿轮油SHC XMP系列、美孚齿轮油600 XP系列

**5 再次研磨**

- 电动机 - 美孚宝力达EM系列

**6 挤压成型机**

- 齿轮箱 - 美孚SHC 600系列、美孚齿轮油SHC XMP系列、美孚齿轮油600 XP系列
- 电动机 - 美孚宝力达EM系列
- 轴承 - 美孚力富SHC系列、美孚滑脂XHP 220系列
- 进料辊齿轮 - 美孚SHC 600系列

**7 集尘器**

- 电机 - 美孚宝力达EM系列

**8 维修区域**

- 机械车间\* - 美孚美特760系列、美孚美特400系列、美孚克特系列、美孚威达数字系列、美孚维美系列

**9 模具制造**

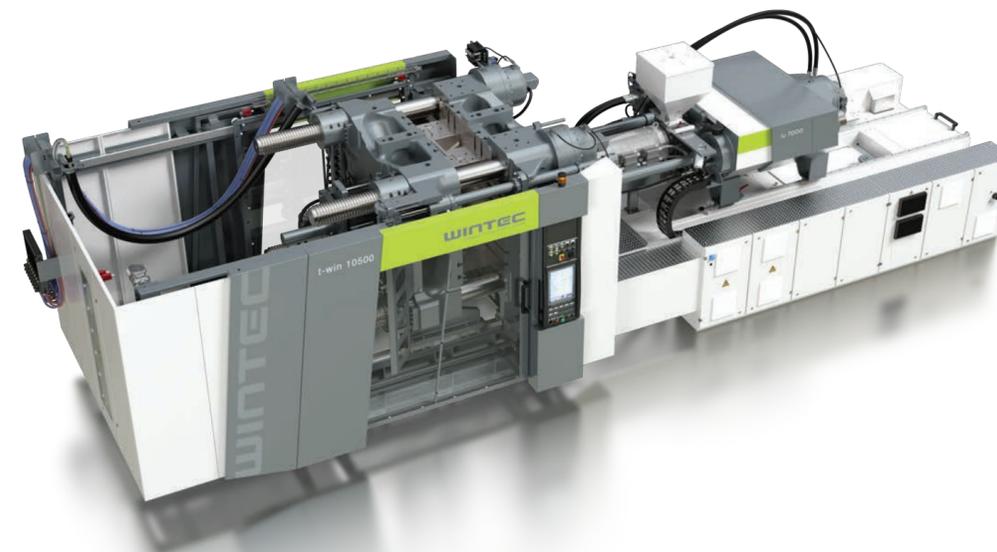
- 电火花机床\* - 美孚EDM系列、美孚克特系列、美孚佳特系列、美孚美特系列、美孚维美系列

**10 吹塑机**

- 压缩机 - 美孚拉力士SHC 1020系列
- 发动机 - 美孚宝力达EM系列
- 齿轮箱 - 美孚SHC 600系列、美孚齿轮油SHC XMP系列、美孚齿轮油600 XP系列
- 空气管（任何油）- 美孚俄罗斯系列、美孚DTE名称系列

\* 欲了解详细信息，请参阅您的美孚工业润滑油机械车间手册。  
注意：图表和产品推荐的目的仅在于提供通用性指导。所列举的产品为具有代表性的产品系列的名称。  
请参阅设备制造商手册，以获得最终的润滑建议；或咨询您的美孚工业润滑油团队以了解美孚的其他产品。  
图示不按照比例。

## 设备制造商推荐



**WINTEC**  
MEMBER OF THE ENGEL GROUP

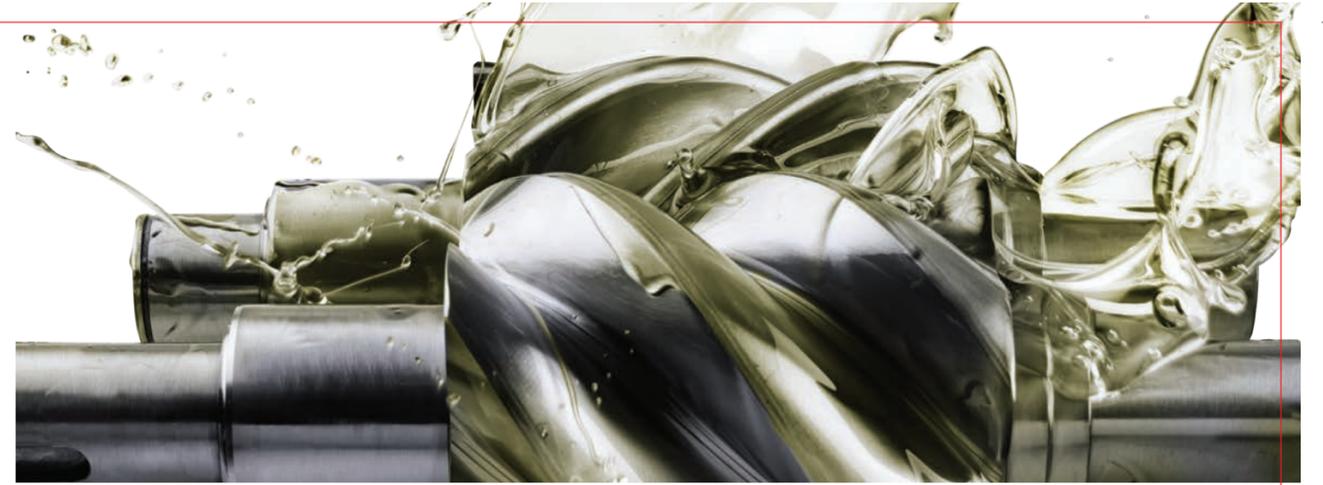
**Mobil 美孚**

## 赢泰推荐美孚润滑油

赢泰（WINTEC）推荐使用美孚润滑油品在其生产的注塑机械上使用。美孚润滑油品可以帮助赢泰注塑机在严格的操作环境下可靠运行。

应用部位	应用环境	推荐润滑剂
液压系统	-30°C~40°C	美孚DTE 10超凡™ 46
	-20°C~30°C	美孚DTE™ 25
齿轮箱	-30°C~40°C	美孚SHC™ 632
	-20°C~30°C	美孚齿轮油™ 600 XP 320
线性导轨	-30°C~40°C	美孚滑脂XHP™ 222
	-20°C~30°C	美孚力士™ EP 2 润滑脂

详细要求请参见设备制造商产品说明书，并定期检查润滑油油位及油况。



## 产品详解

液压油 齿轮油 空压机油 润滑脂 食品级润滑产品

BBDO		Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案		Date: 2017.05.05	Revision Date: 2017.05.09	
Job No: S17IL-003		Screen line:		Dpi:		
Size: 210(w)x285(h)mm		Traffic:		AD:		
Artist: QJW	SM:	CSM:	Copywrite:	CD:	A/S:	Client:

# 美孚DTE 10超凡™系列

## 液压油

### 主要效益

 剪切稳定性/高粘度指数(VI)，进而帮助延长部件使用寿命、减少人工干预并降低环境、健康与安全风险

 卓越的液压效率，有助于降低能耗需求及温室气体排放，帮助实现高效节能

 抗氧化/热稳定性和清洁保持性能，帮助保护设备，减少维护成本

美孚DTE 10超凡™系列无锌液压油，降低功耗并减少维护成本，同时实现生产力的提升。这些专为应对当今高压工业和移动设备的要求而设计的卓越油品，为您带来以下效益：

- 比美孚DTE™ 20系列液压油更高效的液压系统效率
- 较长的油品寿命和更换周期
- 高度耐磨损保护，减少设备故障

### 美孚DTE 10超凡™系列液压油提升液压效率幅度高达6%\*

经台架试验证明，美孚DTE 10超凡™系列液压油的液压泵性能比其它产品高出了6%。

### 典型特性†

美孚DTE 10 超凡™系列	15	22	32	46	68	100	150
ISO粘度等级	15	22	32	46	68	100	150
粘度, ASTM D 445							
cSt @ 40°C	15.8	22.4	32.7	45.6	68.4	99.8	155.6
cSt @ 100°C	4.07	5.07	6.63	8.45	11.17	13.00	17.16
粘度指数, ASTM D 2270	168	164	164	164	156	127	120
Brookfield粘度计粘度 ASTM D 2983, cP @ -20°C			1090	1870	3990	11240	34500
Brookfield粘度计粘度 ASTM D 2983, cP @ -30°C			3360	7060	16380	57800	
Brookfield粘度计粘度 ASTM D 2983, cP @ -40°C	2620	6390	14240	55770			
圆锥滚子轴承(CECL-45-A-99)粘度损失%	5	5	5	7	11	7	7
密度 15°C, ASTM D 4052, kg/L	0.8375	0.8418	0.8468	0.8502	0.8626	0.8773	0.8821
铜片腐蚀, ASTM D 130, 3小时 @ 100°C	1B						
FZG 齿轮试验, DIN 51354, 失效等级	-	-	12	12	12	12	12
倾点, ASTM D 97, °C	-54	-54	-54	-45	-39	-33	-30
闪点, °C, ASTM D 92	182	224	250	232	240	258	256
泡沫试验 I、II、III, ASTM D 892, ml	20/0	20/0	20/0	20/0	20/0	20/0	20/0
介电强度, kV, ASTM D877	45	54	49	41			
急性水生生物毒性 (LC-50, OECD 203)	通过						

\*在与标准美孚品牌液压油比较时，美孚DTE 10超凡™系列产品的能量效率仅与流体性能有关。在受控条件下的标准液压应用中，与美孚DTE™ 20系列产品相比，美孚DTE 10超凡™系列产品使油泵效率可提高高达6%。效率的提高因设备的运行环境而异。该产品的能效声明是基于现有工业标准和协议的测试结果。  
注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。  
†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等同于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如需了解更多详情，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

# 美孚DTE™ 20系列

## 液压油

### 主要效益

 高抗磨损性能和卓越的油膜强度特征，帮助延长维护周期

 卓越的清净性和清洁保持性能，帮助延长部件寿命有助于减少对废油和磨损部件的处置需求

 出色的密封相容性，可提高设备生产力，并帮助延长正常运行时间

 提供三年有限质量保证，使用持久更省心\*

美孚DTE™ 20系列高品质液压油为您的设备提供出色润滑保护，确保其保持高效的运行状态

- 这款高性能液压油可以在液压系统中为您的设备提供杰出保护，使其持续高效运转
- 在多种不同的应用中，高性能液压油能优化多数操作所需的油品，并帮助设备控制污染、提升耐用性、降低操作成本，让您安心无忧
- 美孚DTE™ 20系列高品质液压油良好的清洁性，可有效减少沉积物和油泥的产生，帮助保护设备、延长设备寿命，减少保养成本并提高系统总体性能

### 典型特性†

美孚DTE™ 20系列	21	22	24	25	26	27
ISO粘度等级	10	22	32	46	68	100
粘度, ASTM D 445						
cSt @ 40°C	10.0	21.0	31.5	44.2	71.2	95.3
cSt @ 100°C	2.7	4.5	5.3	6.7	8.5	10.9
粘度指数, ASTM D 2270	98	98	98	98	98	98
倾点, °C, ASTM D 97	-30	-30	-27	-27	-21	-21
闪点, °C, ASTM D 92	174	200	220	232	236	248

# 250家 全球设备 制造商青睐 美孚DTE™ 20系列

\*如因润滑油缺陷或故障而导致任何设备损坏，本公司将根据保修条款和条件，承担任何必要和足够的设备维修和/或更换费用。

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等同于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如需了解更多详情，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

Job No: S17IL-003	Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案				Date: 2017.05.05	Revision Date: 2017.05.09		
Size: 210(w)x285(h)mm	Screen line:				Dpi:			
Artist: QJW	SM:	CSM:	Traffic:	AD:	Copywrite:	CD:	A/S:	Client:

# 液压油选油指南

## 用于固定设备

用于固定设备的美孚液压油，助力您的设备稳定运行，以实现：



增强液压系统性能



降低维护成本



提高生产力

### 适用工况

强化型 美孚 DTE 10 超凡™ 系列 高性能液压油	升级型 美孚 DTE™ 20 系列 高性能液压油	标准型 力图™ H 系列 常规液压油
<ul style="list-style-type: none"> <li>需要在宽工作温度范围内操作的系统</li> <li>对液压效率有要求的高压和高输出液压系统</li> <li>使用精密伺服阀且要求长使用寿命的系统</li> <li>将无锌、低水生动物毒性作为其优势的应用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>使用高压/高输出泵的系统</li> <li>使用精密伺服阀和数控机床的系统</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>需要中度抗磨损特性的系统</li> <li>具有中等温度和压力要求的系统</li> </ul>

### 设备用油推荐

	美孚 DTE 10 超凡™ 系列	美孚 DTE™ 20 系列	力图™ H 系列
丹尼逊 (Denison) HF-O	✓	✓	✓
赫斯基 (Husky) HS 207		✓	
法孚辛辛那提 (Fives Cincinnati)	✓	✓	
DIN 51524	✓	✓	✓
伊顿威格士 (Eaton Vickers) I-286-S M-2950-S	✓		
伊顿威格士 (Eaton Vickers) M-2952-S	✓	✓	

### 特性/潜在效益

油滴符号的数量表示相对性能水平的高低

	美孚 DTE 10 超凡™ 系列	美孚 DTE™ 20 系列	力图™ H 系列
多种温度下的操作性能	★★★★	★★★	★★
液压效率	★★★★	★★★	★★
较长的油品/过滤器寿命	★★★★	★★★	★★
低温特性	★★★★	★★★	★★
抗乳化性	★★★★	★★★	★★
抗磨损性能	★★★★	★★★	★★
粘度范围	ISO 15, 22, 32, 46, 68, 100, 150	ISO 10, 22, 32, 46, 68, 100	ISO 32, 46, 68, 100, 150

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

# 美孚 SHC™ 600 系列

## 齿轮油

### 主要效益



高温下卓越的抗高温/抗氧化性能，意味着润滑油寿命更长，从而可减少换油次数，帮助降低总体拥有成本与人员干预



高承载能力，有助于延长设备寿命，提高生产力



低牵引系数，降低接触区域的能量损耗，降低齿轮箱温度，从而帮助延长油品、齿轮和轴承的使用寿命，并帮助实现高效节能

您的齿轮箱在日益严苛的温度下正以更高的生产效率工作。为此，我们专门配制了美孚 SHC™ 600 系列润滑油。该系列油品能提供：

- 高低温下的设备保护
- 较长的油品寿命，降低维护和更换成本
- 降低运行故障及较长的过滤器寿命

在现场和实验室试验中，与其它测试的矿物润滑油相比较，能效提高达 3.6%\*

超过 500 家主要设备制造商建议在超过 1800 种用途中使用

### 典型特性†

美孚 SHC™ 600 系列	625	626	627	629	630	632	634
ISO 粘度等级	46	68	100	150	220	320	460
粘度, ASTM D 445							
cSt @ 40°C	46	68	100	150	220	320	460
cSt @ 100°C	8.5	11.6	15.3	21.1	28.5	38.5	50.7
粘度指数, ASTM D 2272	161	165	162	166	169	172	174
倾点, °C, ASTM D 5950	-54	-51	-45	-39	-36	-33	-30
闪点, °C, ASTM D 92	225	225	235	220	220	225	228
密度 @ 15°C (60°F) (g/cc) ASTM D 4052	0.85	0.86	0.86	0.86	0.87	0.87	0.87
肉眼外观	橙色						
TOST, ASTM D 943 mod, 小时数	10,000+	10,000+	10,000+	10,000+	10,000+	10,000+	10,000+
RPVOT, ASTM D 2272, 分钟	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
抗锈蚀试验, ASTM D 665B, 合成海水	合格						
分水性, ASTM D 1401, 54°C 时达到 37 ml 水的时间, 分钟 (min)	15	15	-	-	-	-	-
分水性, ASTM D 1401, 82°C 时达到 37 ml 水的时间, 分钟 (min)	-	-	15	20	20	20	20
铜片腐蚀试验, ASTM D 130, 24 hrs @ 121°C	1B						
泡沫试验, ASTM	10/0,	10/0,	0/0,	0/0,	0/0,	0/0,	0/0,
D892, 顺序 I、II、III	30/0,	20/0,	10/0,	0/0,	10/0,	0/0,	0/0,
倾向性/稳定性, ml/ml	10/0	10/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
FZG 齿轮胶合试验, A/8.3/90, ISO 14635-1 (mod), 失效级数	12	12	12	13	13+	13+	13+
FAG FE8 轴承磨损试验 7.5/80-80 (DIN 51819-3)	-	-	2	2	2	2	2

\* 该数据来源于埃克森美孚研究与工程公司 (新泽西州埃文斯敦) 于 2010 年-2011 年所做实验结论：在齿轮润滑应用中，当与黏度相同的传统参照油比较时，能效效率仅仅与流体性能相关。在受控的条件下再循环和齿轮应用中测试时，使用的技术与参照油相比效率提高 3.6%。效率提高情况依据工况和应用而有所不同。

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

† 典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如想了解更多详情，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问 www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

# 美孚齿轮油™600 XP系列

## 齿轮油

### 主要效益

-  加强对齿轮的磨损保护，防止产生微点蚀，帮助延长齿轮和轴承寿命
-  增强的轴承磨损保护，帮助降低总体拥有成本，并降低噪音
-  与各种密封材料相容出色，帮助减少泄漏及添加需求

随着齿轮箱技术设计趋向于高功率密度的小型装置，对齿轮润滑油的需求也相应增长。美孚齿轮油™600XP系列采用专门配方，具有出色的承压力与负荷力。这些性能有助于：

- 有效降低设备的意外停机时间和停机维修时间
- 帮助确保设备无故障运行，提高生产力
- 控制维修和更换成本

15倍抗磨损保护能力\*

### 典型特性†

美孚齿轮油™600 XP系列	68	100	150	220	320	460	680
ISO粘度等级	68	100	150	220	320	460	680
粘度, ASTM D 445							
cSt @ 40°C	68	100	150	220	320	460	680
cSt @ 100°C	8.8	11.2	14.7	19.0	24.1	30.6	39.2
粘度指数, ASTM D2270	101	97	97	97	97	96	90
倾点, °C, ASTM D97	-27	-24	-24	-18	-15	-15	-9
闪点, °C, ASTM D 92	230	230	230	240	240	240	285
密度 15.6°C, ASTM D 4052, kg/l	0.88	0.88	0.89	0.89	0.90	0.90	0.91
FZG微点蚀, FVA 54, 失效等级		10/高	10/高	10/高	10/高	10/高	10/高
FE 8磨损试验, DIN 51819-3, D7,5/80-80.滚柱磨损	2	2	2	2	2	2	2
Timken OK负荷, ASTM D 2782, 磅	65	65	65	65	65	65	65
4-球EP试验, ASTM D2783							
烧接负荷, kg	200	200	250	250	250	250	250
负荷磨损指数, kgf	47	47	47	48	48	48	48
FZG划伤试验, DIN 51353 失效等级							
A/8.3/90	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+
A/16.6/90		12+	12+	12+	12+	12+	12+
锈蚀保护, ASTM D 665, 海水	通过						
铜片腐蚀, ASTM D 130, 3小时 @ 100°C	1B						
抗乳化性, ASTM D 1401, 3ml乳化时间, 分钟 @ 82°C	30	30	30	30	30	30	30
泡沫试验, ASTM D 892, 趋势/稳定性, 程序1	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
程序2	30/0	30/0	30/0	30/0	30/0	30/0	30/0

\*按照行业标准FAG FE 8试验测定。

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如要了解更多详情，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃克森、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

# 事必达™EP系列

## 齿轮油

### 主要效益

-  高质量的矿物油帮助减少油泥形成，帮助延长油品使用寿命
-  具有高承载能力和抗磨损保护能力
-  卓越的分水性形成保护层，防止了金属腐蚀及泡沫的形成

事必达™EP系列润滑油属于工业极压齿轮润滑油系列。以高质量的矿物油制成，有助于减少油泥形成，并帮助延长油品的使用寿命。事必达EP系列润滑油含有硫/磷极压添加剂，具有高承载能力和抗磨损保护能力。此外，在防止含钢和铜的合金的腐蚀以及抗泡沫形成方面，本系列润滑油还具有强效保护作用。事必达EP系列润滑油具有良好的分水性，一旦进水能快速与油品分离，从而便于除水。

## 具有卓越的承载能力和抗磨损保护能力

### 典型特性†

事必达™EP系列	EP 150	EP 220	EP 320	EP 460
比重@15°C, ASTM D 4052, kg/l	0.89	0.89	0.90	0.90
倾点°C, ASTM D 97	-24	-24	-24	-15
闪点°C, ASTM D 92	230	240	240	240
粘度 (40°C) 里斯ASTM D 445	150	220	320	460
粘度 (100°C) 里斯ASTM D 445	14.7	19.0	24.1	30.6
粘度指数, ASTM D 2270	97	97	97	96
ISO粘度等级	150	220	320	460

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如要了解更多详情，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃克森、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

Job No: S17IL-003	Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案			Date: 2017.05.05	Revision Date: 2017.05.09
Size: 210(w)x285(h)mm	Screen line:			Dpi:	
Artist: QJW	SM:	CSM:	Traffic:	AD:	Copywrite:
					CD:
					A/S:
					Client:

# 美孚SHC™ 拉力士系列

## 空压机油

### 主要效益

-  卓越的热稳定性和氧化稳定性
-  杰出的漆膜和油泥控制能力
-  出色的水分分离性和防锈/防腐蚀保护
-  高性能的合成基础油，较高的粘度指数
-  高承载能力

您的空气压缩机在日益严苛的温度下正以更高的生产效率工作。这就是我们精心调配美孚SHC™拉力士系列合成润滑油的原因:

- 性能持久的卓越表现—因此可以帮助减少设备维修
- 出色的氧化及热稳定性—可抑制油泥、漆膜及沉积物的形成
- 美孚SHC™拉力士系列特别适用于回转螺杆式压缩机、叶片式压缩机，它包括三个粘度等级 (ISO 32, 46及68)

选择美孚SHC™拉力士系列，帮助减少维修成本的同时，满足您的设备需求

### 典型特性†

美孚SHC™拉力士系列	32	46	68
ISO 粘度等级	32	46	68
粘度, ASTM D 445			
cSt@40°C	30.6	44.1	65.3
cSt@100°C	5.6	7.1	9.7
粘度指数, ASTM D 2270, (最小)	123	122	129
铜片腐蚀, ASTM D 130, 24小时@ 100 °C	1B	1B	1B
锈蚀特性, 规程B, ASTM D 665	通过	通过	通过
倾点, ASTM D 97, °C, (最大)	-42	-45	-39
闪点, °C, ASTM D 93	204	197	192
比重 15 °C / 15 °C, ASTM D 1298	0.8779	0.8676	0.8650

美孚SHC™拉力士系列合成空压机油具有可持续使用长达

# 24,000

小时的卓越性能。\*

\* 该油品寿命数据是由埃克森美孚根据相应行业标准和规范进行的一系列与现有美孚拉力士SHC™ 1020系列产品对比的测试所得。

注: 相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

† 典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值, 不等同于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时, 产品的典型数值可能会有所变动, 但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更, 并非所有产品均在当地有售。如需了解更详细, 请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司, 它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

# 美孚拉力士™ 800系列

## 空压机油

### 主要效益

-  卓越的抗氧化性和热稳定性
-  低灰份和低积碳
-  高承载力
-  出色的水分分离性
-  高效防锈与防腐保护

美孚拉力士™ 800系列是一类高性能空气压缩机润滑油, 主要用于高负荷往复式空气压缩机的润滑, 但不建议用于呼吸应用中的空气压缩机。美孚拉力士™ 800系列可提供卓越的抗磨保护, 并具有卓越的抗氧化及热降解性能。本产品可显著减小燃烧和爆炸的可能性。它们抗积碳表现出色并具有较高的自燃温度, 因而同时改善了性能和安全性。

可保持压缩机更清洁、  
更少的积垢形成  
从而延长维护的间隔时间。

### 典型特性†

美孚拉力士™ 800系列	824	827	829
ISO粘度等级	32	100	150
粘度, ASTM D 445			
cSt @ 40°C	29.5	107.5	158
cSt @ 100°C	5.5	10.12	13.2
粘度指数, ASTM D2270	127	66	70
总酸值, ASTM D 974,mgKOH/g	0.06	0.15	0.14
铜片腐蚀, ASTM D130,3h@121 °C	1B	1B	1B
锈蚀特征, Proc A, ASTM D 665	通过	通过	通过
泡沫序列I, ASTM D 892	10/0	10/0	50/0
倾点, ASTM D 97, °C	-54	-36	-40
闪点, ASTM D 92, °C	244	270	270

注: 相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

† 典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值, 不等同于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时, 产品的典型数值可能会有所变动, 但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更, 并非所有产品均在当地有售。如需了解更详细, 请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司, 它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

# 美孚力士™ 400系列

## 空压机油

### 主要效益



低灰份和低积碳



有效的锈蚀和防腐蚀保护



抗氧化性和热稳定性



高承载能力

美孚力士™ 400系列是拥有卓越品质的无灰空压机润滑油，设计用于满足大多数空压机制造商的严苛要求。本系列产品采用高品质矿物基础油和高性能添加剂技术，可以为在中等至严苛条件下工作的空压机提供独特的设备保护与可靠润滑。本系列产品可在很大程度上帮助减少设备故障以及系统下游积垢和润滑油带出，提供杰出的抗磨保护，降低维护费用。由于其高FZG级数，美孚力士™ 400系列作为采用齿轮和轴承的压缩机系统的润滑油具有突出表现，成为曲轴箱和汽缸的优选润滑油。

使用美孚力士™ 400系列润滑油能帮助  
压缩机保持清洁减少积垢，  
从而延长维护周期。

### 典型特性†

美孚力士™ 400系列	424	425	426	427	429
ISO 粘度等级	32	46	68	100	150
粘度, ASTM D 445					
cSt @ 40°C	32	46	68	104.6	147.3
cSt @ 100°C	5.4	6.9	8.9	11.6	14.7
粘度指数, ASTM D 2270	105	105	105	100	100
硫酸盐灰分, wt%, ASTM D 874	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
铜片腐蚀, ASTM D130, 3h@100°C	1B	1B	1A	1B	1A
FZG承载能力, DIN 51354, 失效等级	12	11	12	11	11
锈蚀特性, ASTM D 665 B; ASTM D 665 A	合格	合格	合格	合格	合格
泡沫序列, ASTM D 892	10/0	20/0	0/0	30/0	430/20
闪点, ASTM D 92, °C	236	238	251	264	269
密度, ASTM D 1298 @ 15°C	0.866	0.873	0.877	0.879	0.866

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表（PDS）。  
†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如需了解更多详情，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

# 美孚力富 SHC™ 系列

## 润滑脂

### 主要效益



杰出的高、低温性能，宽广的使用温度范围，出色的热稳定性与抗氧化性



在有水的情况下仍具备出色的结构稳定性，防生锈、防腐蚀和防磨损的效果良好



低牵引系数



低挥发性

美孚力富SHC™系列润滑脂满足严苛温度和恶劣条件的要求，具备以下优势：

- 在-40°C低温下轻松启动，在150°C高温下保护依旧出色
- 在涉水的不利环境下依然提供有效保护
- 有助于控制能耗，延长设备寿命

# 370+ 设备制造商

一致授权或推荐使用美孚力富SHC™系列润滑脂

### 典型特性†

美孚力富SHC™ 系列	DIN 51825	红色	NLGI 等级	粘度等级	工作温度		粘度等级		一般应用
					最低 <sup>1</sup>	最高	载荷	速度	
100	KPHC2N-40	红色	2	100	-40	150			电机轴承
220	KPHC2N-30	红色	2	220	-30	10			多用途工业和汽车应用
221	—	淡赭	1	220	-40	150			中央润滑系统的重型汽车与工业设备
460	KPHC1-2N-40	红色	1.5	460	-40	150			多种重型工业应用
007	GPHC00K-30†	红色	00	460	-50	150			封闭齿轮箱
1500	KPHC1-2N-30	红色	1.5	1500	-30	150			重负荷工业应用
1000特级	KPFHC2N-30	灰/黑	2	1000	-30	150			含有固态润滑剂，可支撑在极限重负载的边界情形下非常低速、严苛重负载的轴承工作

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表（PDS）。  
†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如需了解更多详情，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

Job No: S17IL-003	Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案				Date: 2017.05.05	Revision Date: 2017.05.09		
Size: 210(w)x285(h)mm	Screen line:				Dpi:			
Artist: QJW	SM:	CSM:	Traffic:	AD:	Copywrite:	CD:	A/S:	Client:

# 美孚宝力达™EM系列

## 润滑脂

### 主要效益



卓越的长寿命特性和出色的高温性能



先进的聚脲基稠化剂, 受控的油释放性能以及受剪切力时的耐久性



可靠, 低轴承噪音

美孚宝力达™EM系列采用先进聚脲基增稠剂配方和专利生产技术, 能为您带来以下效益:

- 卓越的长润滑脂寿命和高温润滑性能
- 可控的释油性能, 实现强有力的防锈和防腐蚀保护
- 美孚宝力达™ EM尤其能够保护盐水冲洗工况
- 专利生产工艺帮助确保可靠的低轴承噪音

### 典型特性†

美孚宝力达™EM系列	美孚宝力达™EM	美孚宝力达™EM 103
润滑脂低噪音性能, SKF BeQuiet+, 级别	GN2 / GN3	GN3 / GN4
NLGI等级	2	3
稠化剂类型	蓝色	蓝色
基础油黏度, ASTM D 445		
cSt @ 40°C	115	115
cSt @ 100°C	12.2	12.2
矿物油黏度指数, ASTM D 2270		
针入度, ASTM D217, 工作 60次后, mm/10	285	235
针入度, ASTM D217, 工作 100,000次后, mm/10	40	40
滴点, ASTM D 2265, °C (°F)	260	270
油分离测试, ASTM D 1742, %		
润滑脂高温寿命, ASTM D 3336, 177K° C时小时数	750+	750+
四球磨痕, ASTM D 2266, 在40kg, 1200 rpm, 75° C, 1小时, mm		
	0.4	0.6
低温扭矩, ASTM D 1478, -29° C时g-cm		
启动	7500	9300
运行	800	1000
EMCOR防腐性能, 10%合成海水		
ASTM D 6138 (按 ASTM D 665B配制)	0,1 (无锈蚀)	0,0
防锈, ASTM D 1743, 蒸馏水		
	通过	通过
铜耐腐蚀性, ASTM D 4048		
	1A	1A
水冲洗, ASTM D 1264, %		
	1.9	0.8

-20°C -160°C  
广泛的温度使用范围

\*按照行业标准FAG FF 8试验测定。

注: 相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值, 不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时, 产品的典型数值可能会有所变动, 但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更, 并非所有产品均在当地有售。如想了解更多详情, 请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司, 它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

# 美孚润滑脂 XHP™ 220系列

## 润滑脂

### 主要效益



采用220厘斯基础油, 具备出色的抗磨损和极压性能, 帮助延长轴承寿命, 降低磨损和部件故障风险



高粘附和粘着结构, 帮助延长加脂周期, 降低环境、健康及安全风险



多用途应用, 显著降低润滑脂误用风险, 帮助减少库存和仓储成本

美孚润滑脂XHP™系列优质润滑脂设计用于多种重型设备, 有助于提高设备的可靠性。

- 精心挑选的矿物油与专有的复合锂基稠化剂技术及高性能添加剂相结合, 对设备具有较好的保护作用, 有助于延长换脂间隔, 提高生产率。
- 呈蓝色, 易于核实应用是否恰当。且粘附力强, 能改善抗水性并提供卓越的润滑保持力。
- 优异的粘附及粘结性能和机械稳定性, 且能提供非凡的防锈、抗腐蚀和耐磨保护。

150+ 全球主要工业设备制造商的推荐  
使用美孚润滑脂XHP™系列

### 典型特性†

美孚润滑脂XHP™系列	220	221	222	223
NLGI等级	0	1	2	3
增稠剂类型	复合锂基	复合锂基	复合锂基	复合锂基
颜色, 目视	深蓝	深蓝	深蓝	深蓝
工作锥入度, 25° C, ASTM D 217	370	325	280	235
二硫化钼, wt%	-	-	-	-
滴点, °C, ASTM D 2265	270	280	280	280
基础油黏度, ASTM D 445				
cSt @ 40°C	220	220	220	220
四球磨痕试验, ASTM D 2266, 擦痕, mm				
	0.50	0.50	0.50	0.50
四球焊接负荷, ASTM D 2596, kg				
	315	315	315	315
铁姆肯 OK 荷, ASTM D 2509, lb				
	40	40	40	40
氧化稳定性, ASTM D 942, 100小时压力降, kPa (psig)				
	35(5)	35(5)	35(5)	35(5)
防腐蚀, ASTM D 1743				
	通过	通过	通过	通过
防锈保护, IP 220-mod/ASTM D 6138., 蒸馏水				
	0,0	0,0	0,0	0,0
铜片腐蚀, ASTM D 4048				
	1B	1B	1B	1B
针入度变化, 滚筒稳定性, ASTM D 1831, mm/10				
	-15	-15	0	0

注: 相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。

†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值, 不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时, 产品的典型数值可能会有所变动, 但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更, 并非所有产品均在当地有售。如想了解更多详情, 请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司, 它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

Job No: S17IL-003	Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案				Date: 2017.05.05	Revision Date: 2017.05.09		
Size: 210(w)x285(h)mm	Screen line:				Dpi:			
Artist: QJW	SM:	CSM:	Traffic:	AD:	Copywrite:	CD:	A/S:	Client:

# 美孚力士™ 滑脂EP系列

## 润滑脂

### 主要效益



减少重载或冲击载荷及振动负荷下的磨损，设备可靠性好，利用率高



抗锈蚀和防腐蚀及抗水冲洗性能好，能够在进水的情况下保护设备并提供良好润滑



延长轴承在潮湿环境下的使用寿命，从而减少更换轴承费用和意外停工



有效的泄漏控制（美孚力士 EP 004 和美孚力士 EP 023）

长久以来，美孚力士™滑脂EP系列润滑脂性能优良。在防腐蚀保护、低温泵送性及高温使用寿命上均表现良好。40 磅的铁姆肯 OK 承载能力说明了它们具有良好的承受载荷和极压的能力。

- 美孚力士滑脂EP 004 和美孚力士滑脂 EP023 特别适合密封不好的封闭式齿轮箱中的齿轮和轴承润滑，也适合于其它许多由于磨损或缺少密封而普通齿轮油无法在齿轮箱或链条箱中保持的工业应用。
- 美孚力士滑脂 EP 004 的推荐应用温度范围为 -20 至 120°C，美孚力士滑脂EP 023 的推荐应用温度范围为 -20至 120°C。

### 典型特性†

美孚力士™滑脂EP系列	EP 004	EP 023
NLGI 等级	00	000
稠化剂类型	锂基	锂基
颜色，目视	棕色	棕色
工作锥入度，25°C，ASTM D217，mm/10	415	460
基础油粘度，ASTM D 445		
cSt @ 40°C	160	320
铁姆肯 OK 承载能力，ASTM D 2509，lb	40	40
四球磨损测试，ASTM D2266，磨痕，mm	0.5	0.4
四球烧结负荷，ASTM D2596，Kg	250	250
滴点，D 2265，°C		
锈蚀保护，ASTM D 6138，蒸馏水	0-0	0-0

具有卓越的

## 防腐蚀保护、低温泵送性及高温使用寿命

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表（PDS）。  
†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如需了解更详细情况，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负责。

# 美孚SHC Cibus™ 系列

## 用于食品机械领域的高性能合成润滑油

### 主要效益



经 NSF H1 认证的润滑油，可用于食品和饮料包装和加工应用



生产于符合ISO 22000、亦符合ISO 21469要求的设施，通过独立核查帮助确保产品质量



高粘度指数在高温下保持粘性和油膜厚度，有助于保护设备



高载荷能力及氧化稳定性有助于保护设备和帮助延长使用寿命



良好的密封适应性可帮助减少漏油的可能性



出色的分水性和良好的抗腐蚀性



牵引系数低，帮助降低总摩擦，可增加滑动机构的效率，有效帮助减少能量消耗和降低工作温度

经NSF H1等级登记的全新高性能美孚合成食品级润滑油SHC Cibus™系列，帮助您提高设备生产力。该综合型多功能无色系列油品采用先进的配方，帮助确保食品品质，给设备卓越的润滑保护，并最终降低维护成本。广泛的应用范围，使业务运营更为顺畅

美孚SHC Cibus™系列具有持久的氧化稳定性和良好的锈蚀防护性能，为关键设备提供出色的抗磨损保护。其应用领域包括食品和饮料加工与包装、动物饲料制造业及医药行业。该系列油品适合中等及重负操作条件，应用范围涵盖液压系统、齿轮、轴承及循环系统，可有效应用于加工生产线的线上及线下作业，并帮助降低存货和管理成本。

### 经认证可用于食品加工

美孚SHC Cibus™系列产品，采用经ISO 21469认证的设备生产加工而成，并且通过许多大型食品零售商和政府机构都要求的NSF H1等级登记。该系列产品符合清真和犹太食品的饮食规律，其配方不含麸质、坚果和小麦。设备采用该系列产品进行混合、罐装以及质量检测时能降低交叉污染风险。训练有素的美孚代表们将根据您的危害分析与关键控制点(HACCP)制定润滑计划，帮助您完成向美孚合成食品级润滑油SHC Cibus™系列产品的转换。

### 典型特性†

美孚 SHC Cibus™ 系列	32	46	68	100	150	220	320	460
ISO 级别	32	46	68	100	150	220	320	460
粘度，ASTM D445								
40°C 时的运动粘度	30.7	46.4	67.5	100	162	222	311	458
cSt @ 100°C	5.8	7.9	10.4	14.6	20.7	24.5	32.7	43.6
粘度指数，ASTM D2270	134	140	140	143	150	139	147	148
15°C 时的比重，ASTM D4052	0.843	0.846	0.851	0.839	0.843	0.843	0.854	0.856
铜片腐蚀试验，ASTM D130	1B	1B	1B	1A	1A	1B	1B	1B
防锈测试 A, ASTM D 665	通过							
倾点，°C, ASTM D 97	-51	-50	-47	-45	-21	-24	-42	-42
闪点，°C, ASTM D 92	244	244	258	270	226	274	284	294
FZG, DIN 51354, 失效级数	>12	>12	>12	12	>13	>13	>13	>13

用于食品机械领域美孚合成食品级润滑油SHC Cibus™系列具有显著减少能耗的潜在优势。

## 节能效果高达 3.6%\*

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表（PDS）。  
\*通过卓越的牵引性能，美孚 SHC Cibus 系列润滑油经有效的现场和实验室测试统计，展示出相比传统润滑油的节能潜力——齿 轮应用能效可提高达 3.6%；而液压应用能效则可提高达 3.5%。在与循环和齿轮应用中粘度相同的传统（矿物）参考油进行比较时，能效仅与油品性能有关。在可控条件下的蜗齿箱内进行测试时，与参考油相比，该产品可将能效提高达 3.6%。取决于操作条件和应用的不同，能效改善也会有所不同。  
†典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如需了解更详细情况，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负责。

Job No: S17IL-003	Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案					Date: 2017.05.05	Revision Date: 2017.05.09		
Size: 210(w)x285(h)mm	Screen line:					Dpi:			
Artist: QJW	SM:	CSM:	Traffic:	AD:	Copywrite:	CD:	A/S:	Client:	

# 美孚润滑脂™ FM 222

## 润滑脂

### 主要效益



卓越的防水性和防锈保护，可帮助在频繁进行设备清洁的操作中提供杰出的设备保护。



卓越的增稠剂剪切稳定性，有助于使再润滑循环中的供油更加连贯。



已注册的 NSF H1 和 DIN 51825，犹太洁食，清真食物，为全世界食品加工业提供多功能的解决方案。



在符合 ISO 21469 要求的设备内生产，通过独立核查帮助确保产品质量。

### 典型特性<sup>†</sup>

美孚润滑脂™ FM 系列	222
NLGI 等级	2
增稠剂类型	复合铝
颜色、外观	白色
针入穿透, 工作, 25° C,	
ASTM D 217, mm/10	280
滴点, °C, ASTM D 2265	260
基础油黏度, ASTM D 445	
cSt @ 40° C	220
针入度改变, 100,000 次冲击后的工作	
后针入度改变, ASTM D1831, mm/10	+20
四球磨损试验, ASTM D 2266, 疤痕, 毫米	0.5
防腐保护, ASTM D 1743, 等级	通过
铜片腐蚀, DIN 51811	1B
四球焊接负荷, ASTM D 2596, 公斤	315
FE-9(DIN 51821, A-未加防护), L50:100 小时, °C	120

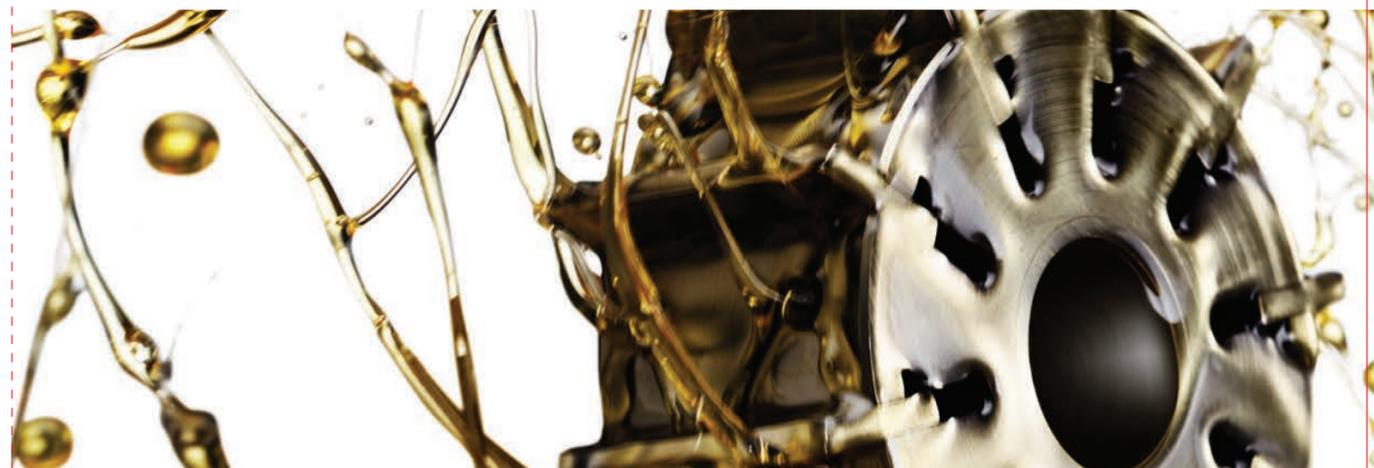
美孚润滑脂™FM 222 是多功能高效润滑脂，专为食品加工机械的润滑而设计。它由符合 CFR 178.3570 章节 21 的要求的成分配制而成，并在 NSF 登记为 H1 类润滑剂。美孚润滑脂™FM222 是在经 ISO 22000 认证的设施内生产的，这些设施亦满足 ISO 21469 的要求，以帮助确保高水平的产品质量。

食品加工设备经常在各种环境下运行，包括从烤箱到冷冻库，还有来自水、蒸汽和清洁剂的严重污染。美孚润滑脂™FM 222能够在上述各类环境中提供卓越的润滑性能。

其卓越的抗水性，能承受食品加工业中频繁的周期性冲洗和清洁操作。并且，美孚润滑脂™FM 222由卓越防锈性能的组分配制而成，其和防水特性一起作用，提供防锈保护。精选基础油搭配具有出色剪切稳定性的增稠剂，可在较大的速度、负荷和温度范围内提供润滑。美孚润滑脂™FM 222 的配方也同样能承受各种负荷，在磨损和冲击负荷工况下展示出了良好的保护性能。

美孚润滑脂™FM 222 的设计符合多种性能和文化需求，包括：

- DIN 51825 KPF2K-20
- Kosher/Parve 犹太洁食
- Halal 清真食物



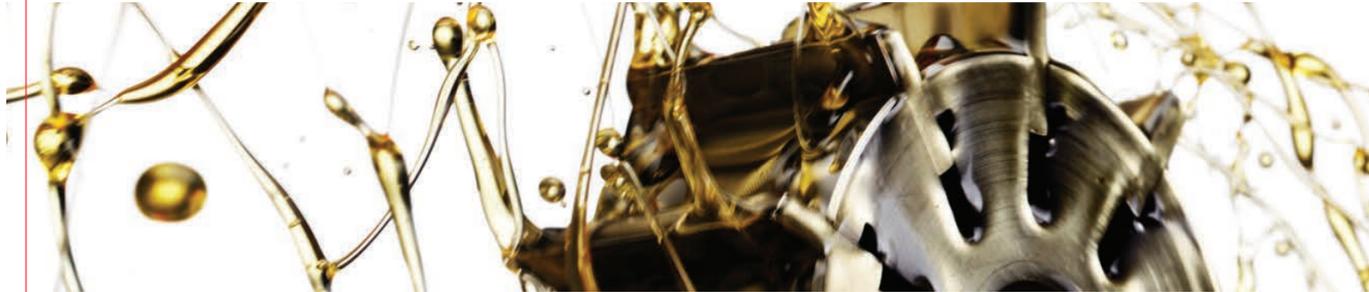
## 业绩证明

液压油 齿轮油 润滑脂

注：相关参数请参考最新网站发布之产品数据资料表 (PDS)。  
<sup>†</sup>典型特性是在通常生产状况下得到的典型数值，不等同于产品规范。在通常生产状况和不同的调配厂生产时，产品的典型数值可能会有所变动，但并不影响产品性能。本文档包含的信息可能未经通知而做出变更，并非所有产品均在当地有售。如需了解更多详情，请联系当地埃克森美孚当地机构或访问www.mobil.com.cn/industrial。埃克森美孚有许多关联公司和子公司，它们大多在公司名称里包含埃索、美孚或埃克森美孚。当地相关的埃克森美孚关联公司对其当地的行为负有责任。

## 业绩证明

美孚DTE™25和美孚技术服务帮助提高设备可靠性，避免非计划停机以及备件消耗，帮助用户节约采购费用30,000元



### 注塑机液压系统 U-PET230 | 中国河南省漯河 | 可口可乐瓶装厂

#### 背景

漯河太古可口可乐有限公司是可口可乐在中国最大瓶装厂之一，该厂的生产技术及工艺先进，碳酸塑料瓶吹-灌-旋生产线的自动化程度和速度较高。因此，在投产之初，需要一款性能优异的润滑产品为设备提供润滑保护。

#### 效益

- 卓越的抗磨损保护性能，帮助延长设备使用寿命
- 卓越的清洁性，帮助延长设备换油周期



#### 解决方案

经现场调查，埃克森美孚工程师推荐使用美孚液压油DTE 25作为U-PET230型注塑机的润滑油品。该油品具有卓越的抗磨损保护性能以及维持设备液压系统清洁的能力，并提供油品检测的服务。

#### 结果

美孚液压油DTE 25以及美孚技术服务为客户带来显著效益，在U-PET230型注塑机上有着卓越的表现。通过四年的使用，设备运行状况良好、油品状况良好，与设备制造商的换油周期相比，延长了油品的使用周期。同时，美孚液压油DTE 25可以有效地帮助客户提高设备稳定性，避免非计划停机带来的更换成本，帮助节省人民币30,000元。

该业绩证明所引用的数据和结果是基于埃克森美孚对特定用户使用有关美孚润滑产品和服务的测试和分析，并由该特定用户进行过确认。该润滑产品的实际应用效果对不同的用户可能由于设备的种类、运行条件和环境、保养情况等的不同而有所差异。

如需了解更多美孚工业润滑油及服务，请致电公司当地业务代表，或美孚润滑油技术热线：400-820-6130

## 业绩证明

美孚SHC™639和美孚技术服务改善轴承润滑，减少非计划停机时间，为客户节省人民币857,000元



### 塑料压延机轴承 (Timken M272749) | 中国江阴 | PVC膜厂

#### 背景

江阴是宇源塑化有限公司是一家专业生产PVC膜的厂家，其关键生产设备为3台PVC膜压延机。压延轴承原先使用的润滑油效果不理想，由于压延轴承在超过100摄氏度高温下运行，高温不但导致换油周期短，而且引发轴承因润滑不良失效。

#### 效益

- 帮助减少人员接触设备的时间
- 帮助减少废油处置
- 帮助减少维护成本



#### 解决方案

在进行了润滑问题分析和美孚EHL(弹性流体润滑)计算后，埃克森美孚技术服务工程师推荐了美孚SHC 639合成油来润滑压延辊轴承。美孚SHC 639是性能卓越的齿轮与轴承润滑油，在高温下还具有出色的抗氧化和抗油泥形成特性，以及卓越的抗锈蚀、抗腐蚀、抗磨损、破乳化、控制泡沫及空气释放特性，还与多种金属相容。同时结合美孚®“优释达”油品分析服务，对油品和轴承磨损进行跟踪监测，帮助延长换油周期。

#### 结果

使用美孚SHC 639后，客户取得了满意的效果。换油周期的得到了延长，轴承的购买成本大大减少，由于轴承清理和更换所带来的停机损失显著降低。这些效益使客户每年节省人民币857,000元。

该业绩证明所引用的数据和结果是基于埃克森美孚对特定用户使用有关美孚润滑产品和服务的测试和分析，并由该特定用户进行过确认。该润滑产品的实际应用效果对不同的用户可能由于设备的种类、运行条件和环境、保养情况等的不同而有所差异。

如需了解更多美孚工业润滑油及服务，请致电公司当地业务代表，或美孚润滑油技术热线：400-820-6130

## 业绩证明

美孚SHC™齿轮油320改善布鲁克纳挤出机齿轮箱的润滑,延长换油周期,降低齿轮箱的工作温度,每年为客户节省34,156元



德国布鲁克纳Bruckner挤出机 | 中国广东省湛江 | 湛江运城塑业有限公司

### 背景

运城塑业有限公司自2008年投入生产时选用某进口品牌ISO VG 320号矿物油来润滑挤出机的减速箱,使用一段时间后发现油品变黑较快,换油周期不足一年,现场检查发现之论和轴承磨损严重。

### 效益

- 卓越的润滑保护性能,帮助减少齿轮磨损,延长设备使用寿命
- 卓越的抗高温氧化能力,延长油品使用寿命



### 解决方案

美孚工程师通过现场调查发现原用油品在操作温度下的粘度不够,引起齿轮和轴承磨损。推荐使用美孚SHC齿轮油320。该油品是性能卓越的全合成工业齿轮油,不仅对常规的齿轮磨损具有卓越的润滑保护,而且具有出色的抗微点蚀性能。其卓越的抗高温抗氧化能力,使其具有较长的油品寿命。

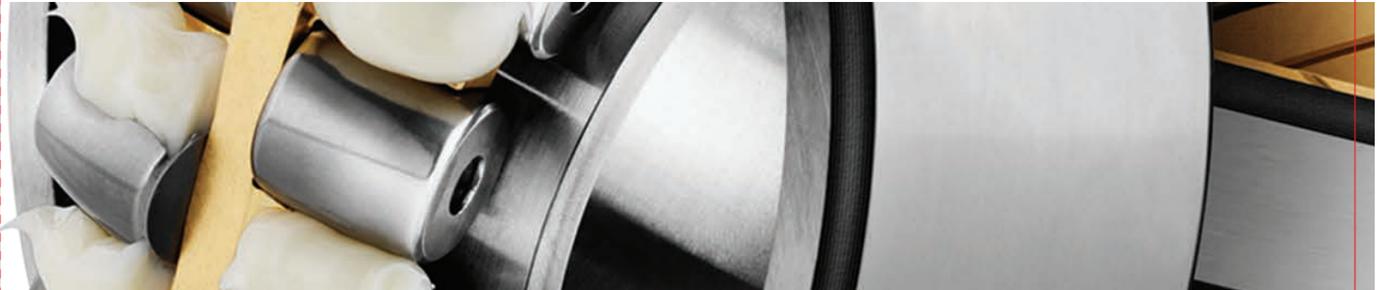
### 结果

通过在单螺杆挤出机齿轮箱上使用美孚SHC齿轮油320,帮助改善了齿轮和轴承的润滑,防止其磨损进一步恶化;延长换油周期。齿轮箱的工作温度有所降低,每年为客户节省34,156元。

该业绩证明所引用的数据和结果是基于埃克森美孚对特定用户使用有关美孚润滑油产品和服务的测试和分析,并由该特定用户进行过确认。该润滑油产品的实际应用效果对不同的用户可能由于设备的种类、运行条件和环境、保养情况等的不同而有所差异。如需了解更多美孚工业润滑油及服务,请致电公司当地业务代表,或美孚润滑油技术热线:400-820-6130

## 业绩证明

美孚食品级润滑脂™FM 222改善告诉易拉罐封口机润滑,帮助客户实现安全、环保、高效的目标,每年节省人民币40,000元



美国Barry-Wehmler高速易拉罐封口机 | 广东省湛江市 | 湛江珠江啤酒有限公司

### 背景

湛江珠江啤酒有限公司拥有一条3.6万罐/小时易拉罐纯生啤酒生产线,用于提供粤西及海南地区的罐装珠江啤酒。由于涉及原因,该生产线上的告诉易拉罐封口机压盖头,在设备在告诉封口过程中存在着液体喷溅而将润滑脂带入易拉罐中,导致产品被污染的风险。

### 效益

- 通过食品级润滑脂的使用,提高了食品安全
- 帮助延长加脂周期,减少润滑脂的消耗,减少了废油对环境的污染
- 帮助提高设备运行效率,保证高效生产



### 解决方案

为了确保产品的质量,公司领导与工程师采纳了美孚技术服务工程师的建议,在高速封口机上使用通过率NSF H1认证的美孚滑脂FM 222。同时,美孚工程师向珠江啤酒长提供了工厂的调查、产品推荐、现场技术交流及食品级润滑脂的操作指导等技术工程服务。

### 结果

美孚食品级润滑脂FM 222使用至今,确保了食品安全,保证了设备正常润滑,延长了加脂周期,从设计要求的每个月加脂延长至没季度加脂。帮助客户每年增加收益达人民币40,000元,这还不包括安全性提升,减少润滑脂对环境造成的影响。

该业绩证明所引用的数据和结果是基于埃克森美孚对特定用户使用有关美孚润滑油产品和服务的测试和分析,并由该特定用户进行过确认。该润滑油产品的实际应用效果对不同的用户可能由于设备的种类、运行条件和环境、保养情况等的不同而有所差异。如需了解更多美孚工业润滑油及服务,请致电公司当地业务代表,或美孚润滑油技术热线:400-820-6130

BBDO								
Job No: S17IL-003		Job Description: 美孚塑料行业润滑解决方案				Date: 2017.05.05	Revision Date: 2017.05.09	
Size: 210(w)x285(h)mm			Screen line:			Dpi:		
Artist: QJW	SM:	CSM:	Traffic:	AD:	Copywrite:	CD:	A/S:	Client:

# 美孚® 优释达® 油品分析

## 系统分析



▶ 该项服务监测液压系统、循环系统、齿轮传动装置及压缩机油，以早发现磨损、污染及润滑油状况。

### 描述

系统分析可助您优化润滑程序，并在因为计划外停机造成损失前发现设备问题。该分析适用于液压系统、齿轮传动装置、压缩机及循环系统。

为按最高效率运行，精密液压系统需保证系统清洁度和润滑油沉积物控制。

### 分析选项——系统分析

分析选项	是否包含
粘度	✓
水分	✓
氧化度	✓★
总酸值(TAN)	★
颗粒计数	✓
铁磁颗粒 (PQ) 指数	✓
金属	✓

### 适用于压缩机油的附加内容

冷却液泄漏指标	✓
---------	---

### 图例

- ✓ 所包含测试项目
- ★ 对于合成产品，以总酸值代替氧化度

### 潜在效益



提前发现潜在故障，帮助提高设备可靠性。



减少非计划停机，帮助提高生产力。



帮助减少零件更换及人工成本。



优化换油周期，尽可能减少润滑油消耗及废油处理。

测试	目的	测试的重要性
冷却液泄漏指标	确定发动机油中钠、钾和硼的含量。	测定冷却液是否泄漏到压缩机中。
金属	确定润滑油中的金属(包括污染物和磨损颗粒)	金属含量有助于确定设备部件是否磨损或有害污染物是否已进入润滑油。也会记录属于化学添加剂的金属含量
硝化度	测量液压油中硝化副产物的量。	在高压泵中，混入空气的快速压缩会引起硝化。因此，如果不加以抑制，硝化和氧化物体会形成粘性膜，这可能导致阀卡死。
氧化度	确定润滑油氧化与变质的程度。	氧化可能意味着： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 磨损和腐蚀加剧</li> <li>• 设备寿命缩短</li> <li>• 粘度增加</li> <li>• 过量沉积和堵塞</li> </ul>
颗粒计数分析	测量润滑油中的颗粒污染物的含量。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 在液压油及循环油系统运行中，清洁度是一个关键因素。</li> <li>• 碎屑会影响系统中泵和阀的精密配合，或引起过早磨损。</li> </ul>
铁磁颗粒 (PQ) 指数	用来确定无法用当前光谱分析检测到的黑色金属疲劳失效和金属间接触磨损。	PQ指数可以提前检测： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 抗摩轴承磨损</li> <li>• 滑动轴承磨损</li> <li>• 齿轮磨损</li> </ul>
总酸值(TAN)	测量酸性润滑油氧化副产物。	总酸值升高可能表明润滑油氧化增加导致润滑油酸性增大。
超级离心检测评级	测量液压油中的漆膜沉积物的形成。	沉积物增加表明可能形成漆膜。
粘度	确定润滑油的抗流动性。	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 因烟灰或不溶物含量高、水污染或与较高粘度的燃油或润滑油混合，导致粘度增加。</li> <li>• 因水污染或与较低粘度的燃油或润滑油混合，导致粘度降低。</li> <li>• 粘度过高或过低，都可能引起设备过早磨损。</li> </ul>
水分	检测是否存在水污染。	水污染可能会造成严重的腐蚀和后续磨损、油膜厚度不当或氢脆问题。

### 美孚® 优释达® 油品分析

进行油品分析时，实验室会将每个油样瓶都当作独立的重要分析对象。整个过程中将对每个油样进行编码、标记和跟踪。您的采样设备将直接得益于美孚™ 润滑油知识、数十年与原始设备制造商的关系，以及强大的从实践应用专业知识中获得的资料数据。根据需要，我们将提供油样分析报告，以帮助发现潜在问题，列出可能原因，并推荐后续行动。



工业润滑油



我们的专家服务可以帮助您延长设备寿命并提高设备可靠性，尽可能降低维修成本并减少非计划停机，从而助您实现安全、环保、高效的生产目标。

[mobilserv.mobil.com/cn](http://mobilserv.mobil.com/cn)