

Mobil™ 美孚™

美孚™ 矿山行业解决方案

开采潜能
为生产力添翼





目录

CONTENTS

矿山行业介绍	02
露天矿开采设备	03
井工矿采掘设备	08
机加工/提纯	12
最终处理/成品	15
产品性能概要	16
业绩证明	33
美孚优释达 SM 润滑服务	41
附录	49



矿山行业介绍

采矿作业在严苛条件下运行，面对周围暴露的灰尘、污垢和严苛的作业温度。这种艰难的环境使矿山设备和机械难以维护，甚至面临意外工伤和计划外停机的风险。无论是开采矿物、金属、含油砂还是煤炭，您都希望设备高效可靠运行，从而提高生产效率、保护环境并帮助确保操作安全。

美孚™工业润滑油采用专门配方，可在严苛的条件下保护设备。我们以可靠的产品和润滑专业知识，帮助您各种移动或固定设备高效运行。我们提供多种合成和高性能矿物油基产品，可符合采矿业的众多特殊需求。

我们不只提供润滑油，我们全面的美孚优释达™润滑服务，可帮助采矿业降低成本、提高效率并在一定条件下帮助减少对环境的影响。我们非常了解采矿业，可及时通过人员、产品和润滑服务，来帮助您提高挖掘采矿设备的运行效率。

露天矿主要开采设备



- 钻机
- 自卸车（载重车）
- 电铲（电动挖掘机）
- 轮式装载机
- 履带式液压挖掘机（液压铲）
- 推土机
- 洒水车
- 平地机

煤矿行业设备工况特点

设备运行特点

- 重载，中、低速运转
- 环境恶劣，污染大
- 设备结构紧凑，体积小、功率大
- 连续运转
- 维护保养不方便

对润滑油的要求

- 合适的黏度和黏温特性
- 极压、抗磨性能
- 抗剪切性能
- 耐高温性能、抗氧化性能
- 泡沫控制性能
- 防锈、防腐性

(牙轮/潜孔) 钻机



设备名称	(牙轮/潜孔) 钻机	
	推荐合成油	推荐矿物油
液压系统	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列 美孚DTE™ 20 UT系列
发动机	美孚黑霸王1号™ 5W-30 /5W-40 K150系列	美孚黑霸王™超高级 15W-40
	美孚黑霸王1号™5W-40	美孚黑霸王™超级 15W-40/20W-50
传动系统		美孚™传动油HD系列
差速器 和驱动系统	美孚黑霸王1号™齿轮油系列	美孚路宝™HD系列
		美孚黑霸王™齿轮油系列
凿岩机油		美孚爱慕™500
滑脂润滑系统	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™矿山系列
		美孚润滑脂XHP™ 220系列
		美孚力士™滑脂EP系列
空压机	美孚拉力士SHC™ 1020系列	美孚拉力士™超凡系列

自卸车/载重车 (矿用重型自卸汽车)



设备名称	自卸车/载重车 (矿用重型自卸汽车)	
	推荐合成油	推荐矿物油
发动机	美孚黑霸王1号™ 5W-30 /5W-40 K150系列	美孚黑霸王™超高级 15W-40
	美孚黑霸王1号™5W-40	美孚黑霸王™超级 15W-40/20W-50
液压系统	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列 美孚DTE™ 20 UT系列
传动系统		美孚™传动油HD系列
差速器 和驱动系统	美孚黑霸王1号™齿轮油系列	美孚路宝™HD系列
		美孚黑霸王™齿轮油系列
滑脂润滑系统	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™矿山系列
		美孚润滑脂XHP™ 220系列
		美孚力士™滑脂EP系列

电动挖掘机 (电铲)



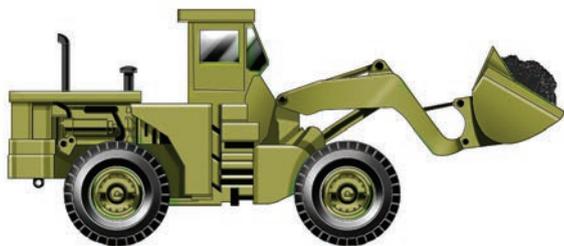
设备名称	电动挖掘机 (电铲)	
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
液压系统	美孚力士SHC™ 1020系列	美孚力士™超凡系列
齿轮箱	美孚SHC™ 齿轮油系列	
开式齿轮		美孚得耐格™开式齿轮润滑脂
滑脂润滑系统	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™矿山系列
		美孚润滑脂XHP™ 220系列
		美孚力士™滑脂EP系列
钢丝绳		美孚拉玛™798
		美孚特嘉™375NC

履带式液压挖掘机 (液压铲)



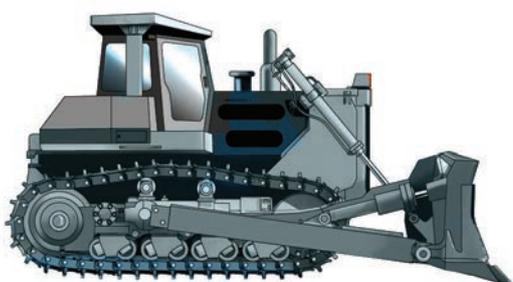
设备名称	履带式液压挖掘机 (液压铲)	
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
空压机	美孚力士SHC™ 1020系列	美孚力士™超凡系列
液压系统	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列
		美孚DTE™ 20 UT系列
发动机	美孚黑霸王1号™ 5W-30 /5W-40 K150系列	美孚黑霸王™超高级 15W-40
	美孚黑霸王1号™5W-40	美孚黑霸王™超级 15W-40/20W-50
传动系统		美孚™传动油HD系列
差速器和驱动系统	美孚黑霸王1号™齿轮油系列	美孚路宝™HD系列
		美孚黑霸王™齿轮油系列
滑脂润滑系统	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™矿山系列
		美孚润滑脂XHP™ 220系列
		美孚力士™滑脂EP系列

轮式装载机



设备名称	轮式装载机	
	推荐合成油	推荐矿物油
液压系统	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列 美孚DTE™ 20 UT系列
发动机	美孚黑霸王1号™ 5W-30 /5W-40 K150系列	美孚黑霸王™超高级 15W-40
	美孚黑霸王1号™5W-40	美孚黑霸王™超级 15W-40/20W-50
传动系统		美孚™传动油HD系列
差速器 和驱动系统	美孚黑霸王1号™齿轮油系列	美孚路宝™HD系列
		美孚黑霸王™齿轮油系列
滑脂润滑系统	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™矿山系列
		美孚润滑脂XHP™ 220系列
		美孚力士™滑脂EP系列

履带式堆土机



设备名称	履带式推土机	
	推荐合成油	推荐矿物油
液压系统	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列 美孚DTE™ 20 UT系列
发动机	美孚黑霸王1号™ 5W-30 /5W-40 K150系列	美孚黑霸王™超高级 15W-40
	美孚黑霸王1号™5W-40	美孚黑霸王™超级 15W-40/20W-50
传动系统		美孚™传动油HD系列
差速器 和驱动系统	美孚黑霸王1号™齿轮油系列	美孚路宝™HD系列
		美孚黑霸王™齿轮油系列
滑脂润滑系统	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™矿山系列
		美孚润滑脂XHP™ 220系列

洒水车



设备名称	洒水车	
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
液压系统	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列 美孚DTE™ 20 UT系列
发动机	美孚黑霸王1号™ 5W-30 /5W-40 K150系列	美孚黑霸王™超高级 15W-40
	美孚黑霸王1号™5W-40	美孚黑霸王™超级 15W-40/20W-50
传动系统		美孚™传动油HD系列
差速器 和驱动系统	美孚黑霸王1号™齿轮油系列	美孚路宝™HD系列
		美孚黑霸王™齿轮油系列
滑脂润滑系统	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™矿山系列
		美孚润滑脂XHP™ 220系列

平地机



设备名称	平地机	
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
液压系统	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列 美孚DTE™ 20 UT系列
发动机	美孚黑霸王1号™ 5W-30 /5W-40 K150系列	美孚黑霸王™超高级 15W-40
	美孚黑霸王1号™5W-40	美孚黑霸王™超级 15W-40/20W-50
传动系统		美孚™传动油HD系列
差速器 和驱动系统	美孚黑霸王1号™齿轮油系列	美孚路宝™HD系列
		美孚黑霸王™齿轮油系列
滑脂润滑系统	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™矿山系列
		美孚润滑脂XHP™ 220系列

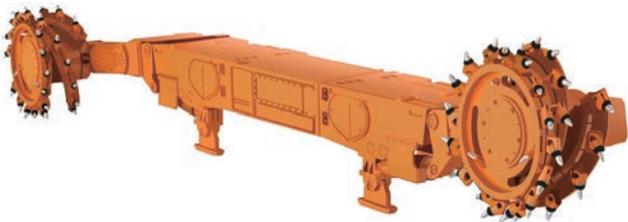
井工矿主要采掘设备及美孚™推荐润滑产品



- 采煤机
- 三机（刮板运输机 / 转载机 / 破碎机）
- 泵站
- 掘进设备

油品推荐

综采设备——采煤机



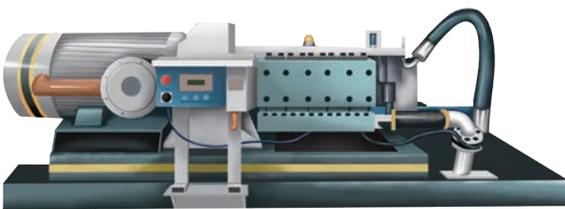
设备名称	采煤机	
	推荐合成油	推荐矿物油
摇臂直齿轮箱	美孚SHC™齿轮油系列	美孚齿轮油™600 XP系列
摇臂行星齿轮箱	美孚SHC™齿轮油系列	美孚齿轮油™600 XP系列
液压系统		美孚DTE 10超凡™系列
		美孚DTE™ 20 UT系列
牵引行星齿轮箱	美孚SHC™齿轮油系列	美孚齿轮油™600 XP系列
破碎机减速机		美孚齿轮油™600 XP系列
截割电机	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™滑脂EP系列
摇臂铰接销轴	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™滑脂EP系列
牵引链轮销轴	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™滑脂EP系列
破碎机销轴	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™滑脂EP系列
牵引块惰轮销轴	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™滑脂EP系列

三机： 刮板输送机/转载机/破碎机



设备名称	三机：刮板输送机/转载机/破碎机	
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
减速器	美孚SHC™600系列 美孚SHC™齿轮油系列	美孚齿轮油™600 XP系列
电动机轴承	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™滑脂EP系列
液力耦合器		美孚™液力传动油424
齿轮箱	美孚SHC™600系列 美孚SHC™齿轮油系列	美孚齿轮油™600XP 系列
链轮轴承	美孚SHC™600系列 美孚SHC™齿轮油系列	美孚齿轮油™600XP 系列

泵站



泵站		
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
曲轴箱	美孚SHC™齿轮油系列 美孚SHC™ 600系列	美孚齿轮油™600 XP系列
电机	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™滑脂EP系列

连采机



连采机		
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
牵引系统	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
截割系统	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电机	美孚力富SHC™ 系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
液压系统		美孚DTE 10超凡™ 系列
		美孚DTE™ 20 UT系列
各销轴	美孚力富SHC™ 系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
尾轮	美孚力富SHC™ 系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列

掘锚机



掘锚机		
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
牵引系统	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
截割系统	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
收集系统	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电机	美孚力富SHC™ 系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
液压系统		美孚DTE 10超凡™ 系列
		美孚DTE™ 20 UT系列
各销轴	美孚力富SHC™ 系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
尾轮	美孚力富SHC™ 系列	美孚润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列

锚杆机



锚杆机		
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
牵引系统	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
钻箱	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电机	美孚力富SHC™ 系列	美孚 润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
液压系统		美孚DTE 10超凡™ 系列
		美孚DTE™ 20 UT系列
各销轴	美孚力富SHC™ 系列	美孚 润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
伸缩润滑	美孚力富SHC™ 系列	美孚 润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
履带调节	美孚力富SHC™ 系列	美孚 润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列

掘进机

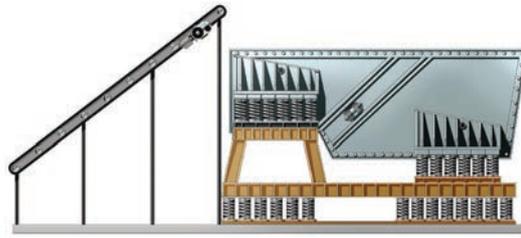


掘进机		
润滑点	推荐合成油	推荐矿物油
行走系统	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
截割系统	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电机	美孚力富SHC™ 系列	美孚 润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
液压系统		美孚DTE 10超凡™ 系列
		美孚DTE™ 20 UT系列
各销轴	美孚力富SHC™ 系列	美孚 润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列
尾轮	美孚力富SHC™ 系列	美孚 润滑脂XHP™ 220系列/ 美孚力士™ 滑脂EP系列

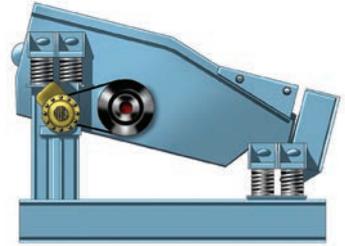
机加工/提纯



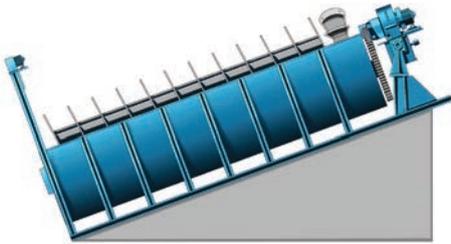
碾碎机



振动器



振动筛



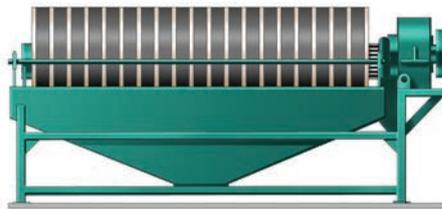
分类器



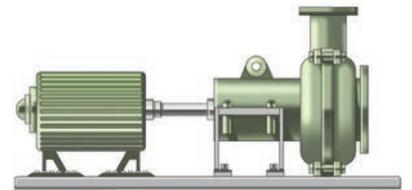
磨碎机



浓缩机



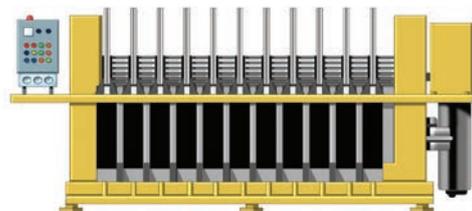
磁选机



真空泵/流程泵



浮选机/浮选罐



过滤器

	合成产品	常规产品
破碎机		
联轴器 - 润滑油	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列
润滑系统总管道和连接杆	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油600™ XP系列
	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列 美孚润滑脂XHP™ 矿山系列
活动颚板套管	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列 美孚润滑脂XHP™ 矿山系列
肘节装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列

振动器		
输送机		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	美孚DTE™名称系列
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
联轴器 - 润滑脂		美孚润滑脂™ XTC
联轴器 - 润滑油	美孚SHC™ 500系列	美孚DTE 10超凡™系列
	美孚SHC™ 600系列	
轴承 - 惰轮、滑轮等	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列
送料机		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
轴承	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

振动筛		
输送机		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	美孚DTE™名称系列
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
联轴器 - 润滑油	美孚SHC™ 500	美孚DTE 10超凡™系列
	美孚SHC™ 600系列	
轴承 - 惰轮、滑轮等	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列
网筛		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
偏心轴承 - 润滑油	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
偏心轴承 - 润滑脂	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列
轴承	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列
密封件	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

磁选机		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
润滑脂加注点	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

	合成产品	常规产品
破碎机		
开式齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚得耐格™系列
		美孚特嘉™ NC系列
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
联轴器 - 润滑脂		美孚润滑脂™ XTC 美孚力士™ 润滑脂EP 111
齿轮箱	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
开式齿轮喷淋系统		美孚特嘉™ NC系列
轧机凸耳轴承	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	美孚DTE™名称系列
轧机小齿轮轴承 - 润滑油	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	美孚DTE™名称系列
轧机小齿轮轴承 - 润滑脂	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

流程泵		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
轴颈轴承 - 油润滑	美孚SHC™ 600系列	美孚DTE™名称系列
轴颈轴承 - 脂润滑	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

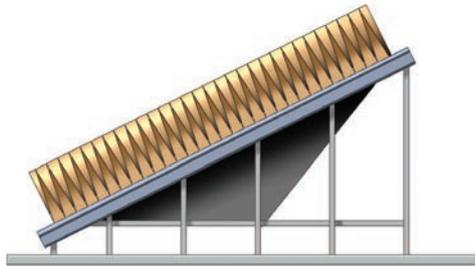
分类器		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
润滑脂加注点	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列
轴颈轴承 - 润滑油	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

浮选罐		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
立轴轴承	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

过滤器		
齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
凸耳轴承 - 润滑脂	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列
凸耳轴承 - 润滑油	美孚SHC™ 600系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
主蜗轮蜗杆减速机	美孚SHC™ 600系列	
润滑脂加注点	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

浓缩机		
齿轮箱	美孚SHC™ 齿轮油系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
	美孚SHC™ 600系列	
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
联轴器 - 润滑脂		美孚润滑脂™ XTC 美孚力士™ 润滑脂EP 111
润滑脂加注点	美孚力富SHC™系列	美孚润滑脂XHP™系列

最终处理/成品



碳纤维安全筛



烘干机/旋转干燥器

合成产品		常规产品
碳纤维安全筛		
齿轮箱	美孚SHC™ 齿轮油系列 美孚SHC™ 600系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
联轴器 - 润滑脂		美孚润滑脂™ XTC 美孚力士™ 润滑脂EP 111
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
润滑脂加注点	美孚力富SHC™ 系列	美孚润滑脂XHP™ 系列
烘干机/旋转干燥器		
开式齿轮传动装置	美孚SHC™ 齿轮油系列 美孚SHC™ 600系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
开式齿轮润滑剂		美孚得耐格™ 系列 美孚特嘉™ 375 NC
电动机	美孚力富SHC™ 100	美孚宝力达™ EM
联轴器 - 润滑脂		美孚润滑脂™ XTC 美孚力士™ 润滑脂EP 111
齿轮箱	美孚SHC™ 齿轮油系列 美孚SHC™ 600系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列
凸耳轴承	美孚SHC™ 齿轮油系列 美孚SHC™ 600系列	美孚齿轮油™ 600 XP系列 美孚DTE™ 名称系列
小齿轮轴承 - 润滑油	美孚SHC™ 齿轮油系列 美孚SHC™ 600系列	美孚齿轮油™ 600系列 美孚DTE™ 名称系列
小齿轮轴承 - 润滑脂	美孚力富SHC™ 系列	美孚润滑脂XHP™ 系列

注意：原理图和产品推荐仅作为一般指导。所列产品通常是产品系列名称。最终润滑建议请参阅设备制造商手册或向您的美孚™ 工业润滑油团队咨询。

产品性能概要

美孚™主要产品推荐

美孚 SHC™ 600 系列齿轮和循环油	帮助延长油品寿命，可帮助减少油品消耗和废油处理。
美孚 SHC™ 齿轮油系列	可帮助降低能耗达3.6%*。
美孚 SHC™ 拉力士空气压缩机油	油品寿命长，可帮助减少油品消耗和废油处理。
美孚力富SHC™系列	针对严苛温度条件下的各种应用而研发的优质产品。
美孚得耐格™系列	卓越的齿轮保护可帮助延长设备寿命，从而降低维护成本。
美孚润滑脂 XHP™系列	含二硫化钼，润滑脂寿命长，帮助减少油品消耗和废油处理。
美孚DTE 10超凡™系列	杰出的能源效率**，卓越清洁性能。
美孚DTE 20™ UT 系列	高性能抗磨液压油，符合使用高压、高输出泵的液压系统，以及其他液压元件如紧密间隙伺服阀和数控机床的严苛需求。
美孚齿轮油™600 XP系列	具有出色的承受重压力和重负荷的特性，帮助降低设备的意外停机时间和停机维修时间。

美孚黑霸王™发动机机油

美孚黑霸王1号™5W-30/5W-40 K150	持久可靠润滑的先进全合成重负荷柴油发动机油。
美孚黑霸王™超高级15W-40	帮助延长在严苛的公路上行驶和非公路运行的车辆发动机寿命。
美孚黑霸王™超级15W-40/20W-50	用于各种重型设备和操作环境，提供出色的润滑保护，有助于延长发动机使用寿命。
美孚黑霸王™特级15W-40/20W-50	在公路与非公路严苛应用条件下运行的柴油发动机提供可靠的保护。

美孚™齿轮传动润滑油

美孚黑霸王1号™齿轮油 75W-90/80W-140	适用于重负荷动力传动系统，而此类传动系统要求齿轮润滑油具有出色的承载能力，同时需要能够应对极压和冲击载荷。
美孚黑霸王™齿轮油80W-90/85W-140	专供承受极压和冲击负荷的重负荷车辆的车轴和后桥使用，提供卓越的性能并符合美国石油学会 API GL-5质量等级。
美孚路宝™HD 80W-90/85W-140	高性能重负荷齿轮润滑油，专为重型汽车后桥和终传动应用而设。
美孚™424液力传动油	高性能的多用途润滑油，专门调制以应对传动装置和液压油的规格。特别适用于需要减少湿式制动器和动力输出装置的颤动的应用。
美孚™传动油HD 10W/HD 30	本系列产品是特别配制的，使动力换挡变速器、齿轮箱和后桥能够发挥卓越性能。在液压应用方面，即使在高压系统中，它们仍能发挥保护作用。

*高效节能标识是埃克森美孚的注册商标。该数据来源于埃克森美孚研发与工程公司（新泽西州保罗斯伯勒市）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齿轮油比较时，能量效率仅仅与流体性能相关：在受控的条件下在循环和齿轮应用中测试时，使用的技术与参照齿轮油相比容许达到3.6%的效率；效率提高情况依据工况和应用而有所不同。

**埃克森美孚研发与工程公司（新泽西州保罗斯伯勒市）于2007-2009年所做实验结论：此处所述效能的提升仅针对该润滑油与埃克森美孚的标准液压油相比。相比美孚 DTE 20 系列，该润滑油所使用的技术相比参照油品获得了高达 6% 的能效提升。该产品的能源效率声明基于根据所有适用行业标准和协议进行的油液使用的测试结果。



美孚SHC™ 600系列

齿轮油

主要效益



帮助提升设备运行时长，助力业务飞速增长



即使在严苛条件下也能提供卓越保护，帮助降低维护需求



帮助控制能耗，降低运行成本

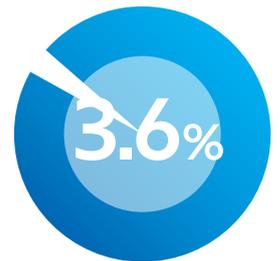
您的齿轮箱在日益严苛的温度下正以更高的生产效率工作。为此，我们专门配制了美孚SHC™ 600系列润滑油。该系列油品能提供：

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

超过500家

主要设备制造商建议在超过1800种用途中使用

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%*



典型特性†

美孚SHC™ 600系列	624	626	627	629	630	632	634	636	639
黏度，ASTM D 445									
cSt @ 40°C	32	68	100	150	220	320	460	680	1000
cSt @ 100°C	6.3	11.6	15.3	21.1	28.5	38.5	50.7	69.0	98.8
黏度指数，ASTM D2270	148	165	162	166	169	172	174	181	184
倾点，°C，ASTM D5950	-57	-51	-45	-42	-42	-42	-39	-39	-33
闪点，°C，ASTM D 92	236	225	235	220	220	225	228	225	222

* 该数据来源于埃克森美孚研发与工程公司(新泽西州保罗斯伯勒市)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齿轮油比较时，能量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，使用的技术与参照齿轮油相比容许达到3.6%的效率；效率提高情况依据工况和应用而有所不同。

† 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，请联系埃克森美孚当地机构或访问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SHC™ 齿轮油系列

齿轮油

主要效益



较长的换油周期，
帮助降低设备停机时间



在严苛环境下依然提供卓越
保护，帮助降低设备维护需求



帮助降低齿轮在传动过程中的
能耗

可靠的设备，是生产力提高的前提。为此我们专门
研制了美孚SHC™ 齿轮油系列。该系列油品能提供：

- 卓越的水分离特性，有助于延长过滤器寿命
- 出色的密封相容性，能较大限度地帮助降低泄漏和消耗
- 抗黏度损失性，延长油品使用寿命
- 抗磨损保护性，有效帮助减少常规磨损模式

3.6%

通过现场统计验证和实验室试验的
结果表明，美孚SHC™ 齿轮油系列的
节能效果比常规油品高3.6%.*

典型特性†

美孚SHC™ 齿轮油系列	150	220	320	460	680	1000
黏度，ASTM D 445						
cSt @ 40°C	150	220	320	460	680	1000
cSt @ 100°C	22.2	30.4	40.6	54.1	75.5	99.4
黏度指数，ASTM D2270	176	180	181	184	192	192
倾点，°C，ASTM D97	-54	-45	-48	-48	-42	-33
闪点，°C，ASTM D 92	233	233	233	234	234	234

*在齿轮运行的过程中，和具有相同黏度等级的常规参考油作比较，能效仅与油品性能相关！而在受控条件下，循环和齿轮应用试验表明，美孚SHC™600系列所用技术产生能效，高出参考油品3.6%。这说明，能效会因工作条件和应用的不同有所变动。
†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，请联系埃克森美孚当地机构或访问mobilindustrial.com.cn。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SHC™ 拉力士系列

空气机油

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



出色的水分离性和
防锈/防腐蚀保护



高性能的合成基础油，
较高的黏度指数



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，它包括三个黏度等级 (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

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。*

典型特性[†]

美孚SHC™ 拉力士系列	32	46	68
ISO 黏度等级	32	46	68
黏度, ASTM D445			
cSt@40°C	30.6	44.1	65.3
cSt@100°C	5.6	7.1	9.7
黏度指数, ASTM D2270, (最小)	123	122	129
铜片腐蚀, ASTM D130, 24小时@ 100°C	1B	1B	1B
锈蚀特性, 规程B, ASTM D665	通过	通过	通过
倾点, ASTM D97, °C, (最大)	-42	-45	-39
闪点, °C, ASTM D93	204	197	192
比重15°C/15°C, ASTM D1298	0.8779	0.8676	0.8650

*结果仅与测试螺杆压缩机的流体性能相关。结果可能因操作条件和应用而异。

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 埃克森美孚当地机构或访问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



较长的设备加脂周期，有助于减少停机时间、降低维护成本



严苛条件下，保护依然卓越，有助于降低维护需求



具有抗锈蚀、防腐蚀、抗磨损性能，有助于延长设备使用寿命

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(-40°F)低温下轻松启动，在150°C(302°F)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

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	黏度等级	工作温度		机械性能		一般应用
					最低	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

† 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，请联系埃克森美孚当地机构或访问mobilindustrial.com.cn。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。

美孚得耐格™系列

开式齿轮润滑脂

主要效益



强力固位黏附提供持久保护



无沥青的配方有助于维持系统清洁，以帮助减少维护需求



高润滑脂闪点有助于提高安全性，并尽可能帮助减少废弃物的产生

美孚得耐格™系列润滑脂采用专门配方，适用于重载开式齿轮组。

此系列不含沥青，可帮助提供：

- 卓越的抗极压/抗磨损性能，有助于较大程度地帮助减少维护和设备损坏
- 卓越的低温泵送性和启动性能

典型特性[†]

美孚得耐格® 系列	800 EXTRA	2000
操作温度，多用途润滑脂 (°C)	-40到+40	-
操作温度，°C, OGL, 举升齿轮除外*	-40到+10	-
分散温度 (°C)	-45	-20
针入度 (mm/10 @ 25°C)	400	380
滴点 (°C)	175	193
闪点 (基础油)	158	243
防锈性	通过	通过
铜片腐蚀 (24小时@100°C)	1	1
基础油黏度		
cSt @ 40°C	680	2000
cSt @ 100°C	60	120
二硫化钼 (Wt. %)	>2.0	>2.0
Timken OK 负荷 (kg)	25	25
4 球极压 (kgf)		
烧结负荷, kgf	800	800
负荷磨损指数, kgf	145	145
4球磨斑直径, mm	0.55	0.5
Timken保持 (30 lbs./30分钟)	通过	通过
Lincoln Ventmeter		
psi @ -40°C	200	-
psi @ -20°C		117
外观黏度 (20 sec.-1)	@-40°C 10,000	@0°C 2,000 @-15°C 9,000
应用说明		适用于手动涂抹

无溶剂

无溶剂的专业技术，帮助减少润滑脂在应用过程中出现的流失，降低处理与弃置废料的成本。

[†]典型性质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，请联系埃克森美孚当地机构或访问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。

美孚润滑脂 XHP™ 220系列

润滑脂

主要效益



卓越的润滑油黏滞性能，能够帮助减少泄漏，帮助延长再次润滑的时间间隔，降低维护费用



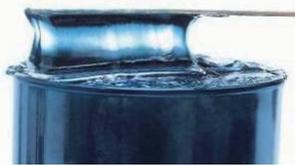
防水性能非常好，能够帮助延长轴承的使用寿命，帮助减少磨损引发的故障



即使在冲击加载情况下也能够提供可靠的轴承保护，帮助延长设备的使用寿命



超强的防机械剪切能力，不易软化，即使在有水的情况下也能帮助减少泄漏



美孚润滑脂 XHP™ 220



传统润滑脂

150+ 多家

全球主要工业设备制造商的推荐使用
美孚润滑脂XHP™ 系列

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，帮助提高生产率。
- 呈蓝色，易于核实应用是否恰当。且黏附力强，能改善抗水性并提供卓越的润滑保持力。
- 优秀的黏附及黏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。

典型特性†

美孚润滑脂XHP™ 系列	220	221	222	223
NLGI等级	0	0	0	0
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
四球磨损试验，ASTM D 2266, 磨斑直径，mm	0.50	0.50	0.50	0.50
四球烧结负荷，ASTM D 2596, kfg	315	315	315	315
铁姆肯 OK 负荷, 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

† 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，请联系埃克森美孚当地机构或访问 mobilindustrial.com.cn。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 10超凡™系列

液压油

主要效益



卓越清洁性能，帮助减少设备维护成本，缩短停工时间，实验表明，其寿命三倍于其它测试产品*



卓越的液压效率帮助降低功耗，帮助提高设备生产力



在广泛的温度范围内，提供可靠的启动保护和泵保护

美孚DTE 10超凡™系列无锌液压油，帮助降低功耗并减少维护成本，同时帮助生产力的提升。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，帮助减少设备故障

6%

美孚DTE 10超凡™系列 液压油提升液压效率

经台架试验证明，美孚DTE 10超凡™系列润滑油的液压泵性能可以提高达6%*

CECA 中国节能协会推荐产品
Recommended by China Energy Conservation Association

典型特性†

美孚DTE 10超凡™系列	32
ISO黏度等级	32
黏度，ASTM D 445	
cSt @ 40°C	32.7
cSt @100°C	6.63
黏度指数，ASTM D 2270	164
Brookfield黏度计黏度ASTM D 2983, cP @-20°C	1090
Brookfield黏度计黏度ASTM D 2983, cP @-30°C	3360
Brookfield黏度计黏度ASTM D 2983, cP @-40°C	14240
圆锥滚子轴承 (CEC L-45-A-99)黏度损失%	5
密度 15°C, ASTM D 4052, kg/L	0.8468
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
倾点, ASTM D 97, °C	-54
闪点, °C, ASTM D 92	250
泡沫试验 I, II, III, ASTM D 892, ml	20/0
介电强度, kV, ASTM D877	49
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。

†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，请联系埃克森美孚当地机构或访问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 UT系列

液压油

主要效益



换油周期长，帮助减少液压油消耗



沉积物控制性能，可帮助延长液压元件的使用寿命



增强的抗磨损保护，帮助减少维护停机时间

美孚DTE™ 20 UT长效液压油系列是高性能抗磨液压油，该产品符合使用高压、高输出泵的液压系统，以及其他液压元件如紧密间隙伺服阀和数控机床的严苛需求

- 具有帮助延长油品使用寿命的性能，其换油周期较同类其他产品最高可延长 2 倍*
- 具有出色的抗氧化性和热稳定性，可帮助延长油品使用寿命并更大幅度地帮助减少沉积物形成**，符合严苛环境和使用高压、高输出泵的液压系统的严格要求
- 具有增强的抗磨性能***，符合主要油泵制造商的要求，帮助延长液压元件寿命

最多可延长换油周期达

2倍*

符合设备制造商
标准的卓越性能



博世力士乐流体评级列表 RDE 90245

典型特性

美孚DTE™ 20 UT	21 UT	22 UT	24 UT	25 UT	26 UT	27 UT
ISO黏度等级	ISO10	ISO22	ISO32	ISO46	ISO68	ISO100
铜片腐蚀, 3小时, 100°C, 评级, ASTM D130	1A	1A	1A	1A	1A	1A
15.6°C 时的密度, kg/l, ASTM D4052	0.8373	0.8524	0.8596	0.8667	0.8743	0.8797
FZG 擦伤, 失效载荷等级, A/8.3/90, ISO 14635-1	-	-	11	11	11	-
闪点, 克利夫兰开口杯法测定, °C, ASTM D92	174	234	231	238	252	278
100°C 时的运动黏度, mm²/s, ASTM D445	2.8	4.4	5.8	7.1	8.9	11.9
40°C 时的运动黏度, mm²/s, ASTM D445	10.7	21.4	33.4	46.2	68.6	100.2
倾点, °C, ASTM D97	-45	-39	-36	-33	-30	-33
锈蚀特性, 程序 B, ASTM D665	通过	通过	通过	通过	通过	通过
黏度指数, ASTM D2270	106	115	115	110	104	108

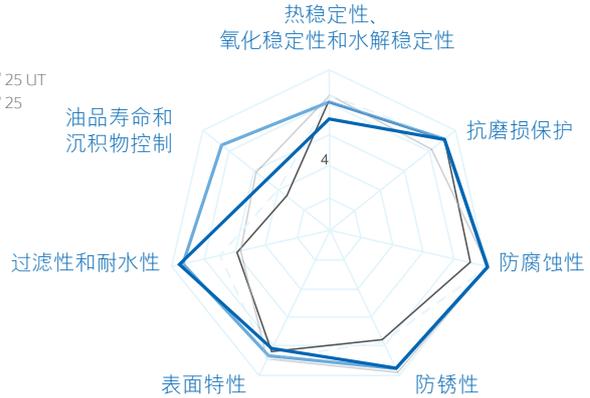
美孚DTE™ 20 UT系列

液压油

液压系统维护的必要性



性能总结



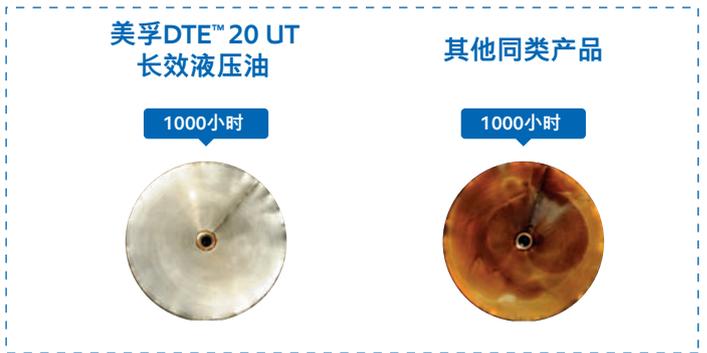
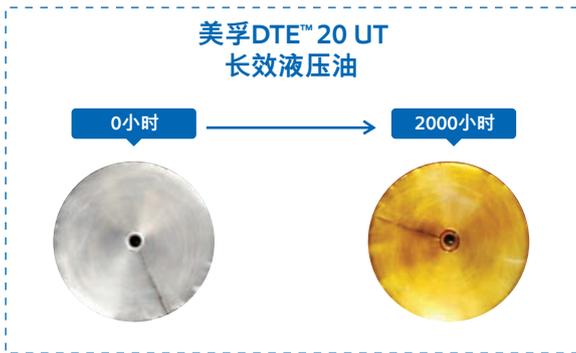
出色的沉积物控制帮助延长油品寿命



最多延长换油周期达2倍*



89%沉积物控制提高**

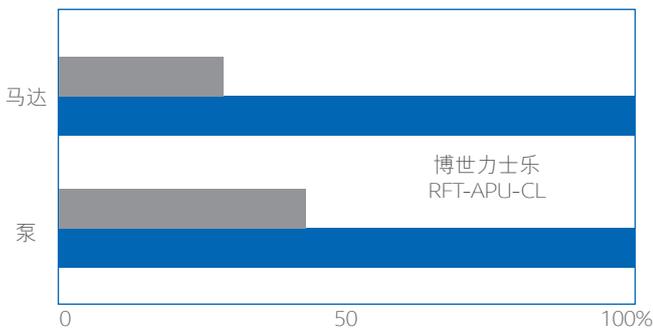


符合标准的抗磨损保护



72%抗磨保护提升***

美孚DTE™ 20 UT长效液压油在实时试验条件下展现出卓越的磨损保护性能



美孚DTE™ 24 UT长效液压油



失效示例



* 与同类实验油品(ISO VG 46黏度指数约为100且含锌抗磨添加剂的液压油—至少满足ISO 11158 (L-HM)和/或DIN 51524-2 (HLP类)的要求相比较, 在特定台架测试(MHFD)中, 美孚DTE™ 20 UT长效液压油系列可最多延长换油周期达2倍。
** 使用ASTM D 2070测试方法, 沉积物形成比ASTM D 6158标准的最大限值低89% (以ISO VG 68产品的数值为例)。
*** 在博世力士乐RFT-APU-CL测试中, 磨损程度比马达磨损的最大限值低72% (以ISO VG 32产品的数值为例)。

美孚齿轮油™ 600 XP系列

齿轮油

主要效益



通过出色的抗磨损防护性，有效防止设备产生微点蚀，而有助于降低设备更换成本



通过控制停机维修时间，帮助降低轴承更换成本，有效延长轴承寿命，帮助提高生产力



通过出色的密封兼容性，帮助降低漏油、油耗及污染

随着齿轮箱技术设计趋向于高功率密度的小型装置，对齿轮润滑油的要求也越来越高。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，有助于提高生产力
- 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黏度等级	68	100	150	220	320	460	680
黏度, 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
黏度指数, ASTM D2270	101	97	97	97	97	96	90
倾点, °C, ASTM D97	-27	-24	-24	-24	-24	-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.滚筒磨损	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							
烧结负荷, kgf	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, 失效等级							
A/8.3/90	12+	12+	12+	12+	12+	12+	12+
A/16.6/90		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。

†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，请联系埃克森美孚当地机构或访问mobilindustrial.com.cn。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™主要产品-发动机油

美孚黑霸王1号™ 5W-30/5W-40 K150*

| 特性与优势 |

- 适用于国六/国五车辆⁽¹⁾
- 最长可达15万公里换油周期⁽²⁾
- 帮助保护后排系统 (DPF)
- 帮助节省燃油最高可达2 - 2.6%⁽³⁾
- 低温启动

5W-30

| 符合或超越以下要求 |

美国石油协会(API) CK-4, CJ-4/SN
欧洲汽车制造商协会(ACEA) E6, E7, E9
卡特彼勒(CATERPILLAR) ECF-3
康明斯(CUMMINS) CES 20086

| 获得以下认可 |

梅赛德斯-奔驰 (MB-APPROVAL) 228.51
沃尔沃(VOLVO) VDS-4.5
雷诺卡车(RENAULT TRUCKS) RLD-3
MTU OIL CATEGORY 3.1

5W-40

| 符合或超越以下要求 |

美国石油协会(API) CK-4, CJ-4/SN
欧洲汽车制造商协会(ACEA) E7, E9
卡特彼勒(CATERPILLAR) ECF-3
康明斯(CUMMINS) CES 20086

| 获得以下认可 |

沃尔沃(VOLVO) VDS-4.5
雷诺卡车(RENAULT TRUCKS) RLD-3



► 包装: 4L / 18L / 208L**



长效换油



引擎保护



保护后排



帮助节省燃油⁽³⁾



低温启动

1) 具体润滑油要求和使用周期, 请参考车辆服务手册。
2) 换油周期是基于美孚黑霸王1号™ 5W-30 K150先进全合成同配方产品在道路实测环境下完成, 实际使用受发动机型及驾驶路况影响而有差异。
3) 经由MILLBROOK PROVING GROUND, LTD (UNITED KINGDOM) 的燃油经济性评估测试, 美孚黑霸王1号™ 5W-30 K150同配方产品, 在市区驾驶路况下与15W-40的矿物发动机油相比达2.6%燃油节省。由中国节能协会(CECA)的燃油经济性评估测试, 通过对比应用在重汽D10.38发动机上的测试数据, 美孚黑霸王1号™ 5W-30 K150同配方润滑油相较于美孚黑霸王™ 超级20W-50润滑油在使用中可达2%的燃油经济性提升。实际使用的燃油节省受发动机型, 天气, 驾驶路况及目前所用机油黏度影响, 会有差异。

* 敬请期待。

** 个别包装将陆续上市。

美孚™主要产品-发动机油

美孚黑霸王™ 超高级 15W-40

| 特性与优势 |

- 合成科技配方
- 抗高温、抗磨损及抗氧化性能，帮助延长换油周期
- 保护后处理系统，包括DPF（颗粒捕捉器）
- 杰出的烟灰增稠控制，帮助提高发动机效率及延长发动机寿命

| 符合或超越以下要求 |

美国石油协会 (API) CK-4, CJ-4/SN, SM
欧洲汽车制造商协会 (ACEA) E7, E9
康明斯 (Cummins) CES 20086
曼 (MAN) M 3275-1

| 获得以下认可 |

梅赛德斯-奔驰 (MB-Approval) 228.31
沃尔沃 (VOLVO) VDS 4.5/VDS 4

美孚黑霸王™ 超级 15W-40/20W-50

| 特性与优势 |

- 出色的热稳定性和氧化稳定性
- 磨损保护和黏度控制
- 发动机更清洁，更长的部件寿命
- 帮助减少油泥积聚、沉积物以及黏度增加

| 获得以下认可 |

API CI-4/CH-4
梅赛德斯-奔驰 MB-Approval 228.3
沃尔沃 Volvo VDS 3
康明斯 Cummins CES 20077
MTU Oil Category 2
RENAULT TRUCKS RLD-2



► 包装: 20L/208L



► 包装: 4L/18L/208L

美孚黑霸王™ 特级 15W-40/20W-50

| 特性与优势 |

- 热稳定性和氧化稳定性
- 控制油泥与沉淀
- 卓越的清净/分散性

| 符合或超越以下要求 |

15W-40

美国石油协会 (API) CH-4, SJ
康明斯 (CUMMINS) CES 20076

20W-50

美国石油协会 (API) CH-4, SJ, SL

| 获得以下认可 |

梅赛德斯-奔驰 (MB-APPROVAL) 228.3



► 包装: 18L/208L

美孚™ 主要产品-传动油

美孚™ 424液力传动油

| 特性与优势 |

- 卓越的防锈防腐性能
- 与新的离合器材料及合成橡胶相容
- 帮助减少磨损、延长设备寿命、降低保养开支
- 卓越的低温性质
- 卓越的热与氧化稳定性

| 符合或超越以下要求 |

约翰迪尔 JOHN DEERE JDM J20C

| 推荐用于需要以下规范的应用 |

API GL-4

卡特彼勒 CATERPILLAR TO-2

| 获得以下认可 |

艾里逊 ALLISON C-4

沃尔沃 WB-101

ZF TE-ML 03E/05F/17E

美孚™ 传动油 HD 10W/HD 30

| 特性与优势 |

- 低温泵送性能，缩短设备启动时间
- 优秀的离合器摩擦性能及打滑控制
- 杰出的液压油稳定性，提高防高压磨损保护
- 有助于见底齿轮磨损，延长其再变速器、齿轮箱及后桥中的寿命

| 规格与认可 |

卡特彼勒 Caterpillar TO-4

Allison C-4

ZF-TE-ML 03C



► 包装: 18L/208L

► 包装: 208L

美孚™ 主要产品-齿轮油

美孚 路宝™ HD 80W-90/85W-140

| 特性与优势 |

- 有效的低温润滑
- 卓越的防锈、防腐蚀保护
- 卓越的热稳定性和抗高温氧化性

| 符合或超越以下要求 |

美国石油协会 (API) GL-5

美孚黑霸王1号™ 合成齿轮油 75W-90/80W-140

| 特性与优势 |

- 先进全合成配方
- 卓越的低温流动性
- 帮助提高承载能力
- 卓越的热稳定性与抗高温氧化性, 延长齿轮和轴承寿命

| 符合或超越以下要求 |

美国石油协会 (API) GL-5/MT-1

| 获得以下认可 |

75W-90

SAE J2360

采埃孚(ZF) TE-ML 05A, 16F, 21A

80W-140

SAE J2360

采埃孚(ZF) TE-ML 05A/12L/12N/16F/17B/19C/21A

梅赛德斯-奔驰 (MB-APPROVAL) 235.8

曼(MAN) 342 TYP M2



► 包装: 4L/18L/208L



► 包装: 35LB

(美孚黑霸王1号™ 齿轮油80W-140)

375LB

(美孚黑霸王1号™ 齿轮油75W-90)

美孚™ 主要产品-齿轮油

美孚黑霸王™ 齿轮油 80W-90/85W-140

| 特性与优势 |

- 承载能力高
- 耐高温、抗氧化
- 减少磨损，帮助延长齿轮和轴承的寿命

| 规格与认可 |

API GL-5



► 包装: 4L/18L/208L

01

帮助延长换油周期，减少非计划停机，提高生产力

美孚齿轮油™600XP系列与美孚优似达SM帮助改善采煤机、转载机、刮板机齿轮箱润滑效果，帮助客户每年创造价值达人民币 11,36万元。

上海天地采煤机、张家口煤机厂转载机和刮板机

神华宁夏煤业集团有限公司麦垛山煤矿

宁夏银川

背景

麦垛山煤矿使用某品牌L-CKC系列齿轮油对其采煤机、转载机、刮板机等重要设备的齿轮箱进行润滑。因润滑产品不能满足齿轮箱恶劣工况的要求，且不能提供相应的工程服务，致使设备润滑效果不佳，换油周期较短，而且频繁发生非计划停机，给煤矿生产带来很大损失。

结果

现场使用表明，美孚齿轮油™600XP系列系列产品的出色性能，并结合美孚优释达SM，显著提高了采煤机、转载机、刮板机齿轮箱的润滑效果和现场润滑管理水平，减少了非计划停机，换油周期延长了一倍。每年因生产力的提高带来的收益达一千多万元。

解决方案

神华宁煤集团携手埃克森美孚及经销商开展润滑统一管理工作。美孚推荐使用美孚齿轮油™600XP系列高性能齿轮油，其出色的性能适合各类重载的闭式齿轮传动系统。同时还提供了设备润滑手册、美孚优释达SM油品分析、微信服务平台、现场润滑技术交流等一系列工程技术服务，以帮助改善设备润滑状态，提高客户润滑管理水平。

02

帮助减少废油桶处理，有助于提高加注效率，帮助客户节能增效

美孚集装罐帮助客户减少废油桶处理的环保压力，减少油品使用并提高加注效率，帮助客户增加效益达人民币124万元/年。

美孚油罐车包装产品

国家能源准格尔集团

内蒙古鄂尔多斯市

背景

国家能源准格尔集团一直是埃克森美孚的重要客户，由于生产的需要客户每年所使用液压油、发动机油产生多达5000个废油桶（208升）。根据环保相关法规的要求，处理如此大量的废油桶不仅需要消耗大量人力，还需要向危废处理企业缴纳处理费用，成本非常高昂。

结果

美孚集装罐产品帮助客户：

- 直接减少5000个废油桶产生，降低危废处理成本；
- 油罐车油品加注操作过程简单，加注效率高，减少中间加油环节的油品污染；
- 免去铁桶油品加注过程和处理废弃铁桶的人力和备成本。

解决方案

为了更好地响应环保法规升级和政府相关要求，减轻企业危废处理负担。埃克森美孚首次为准能集团提供20立方米油罐车产品（ISO Tank）供应油品。该包装形式不会产生包装废弃物，能够帮助降低客户的环保负担。同时油罐车加注流程简单高效，无需频繁切换油桶和收集油桶残油，提高了加注效率并减少了油品的使用总量。

03

帮助减少液压系统磨损， 避免非计划停机，让设备可靠运行。

美孚新一代长效液压油美孚 DTE™ 24 UT和美孚优释达SM（专业油品分析服务）帮助准能集团自卸卡车液压系统4000小时运行正常，未出现与液压油相关的非计划停机情况。

国家能源集团准格尔能源有限责任公司

内蒙古鄂尔多斯市

背景

准格尔能源集团有限责任公司下属黑岱沟和哈尔乌苏煤矿作为中国最大的露天煤矿，年产能约6000万吨。准格尔能源拥有大量先进的进口采矿设备，其中自卸卡车是露天矿的核心设备，工作条件恶劣，并且对润滑油的品质要求高。

结果

美孚新一代长效液压油美孚DTE™ 24 UT和美孚优释达SM专业油品分析服务在准能集团自卸卡车液压系统已经完成4000小时的应用测试，和以前所用油品相比，对设备较少损害：

- 卡车运行正常，未出现与液压油相关的非计划停机情况；
- 油品测试报告显示液压系统产生磨损非常低；
- 油品理化指标良好；

解决方案

自2019年9月TEREX5500/4400自卸卡车换油至今，美孚DTE™ 24 UT以其出色的热稳定性、氧化稳定性和水解稳定性在矿车严苛的使用条件保持卓越品质；美孚专业的现场技术服务和12次美孚优释达SM专业油品分析服务帮助客户监控在用油品质和设备润滑状态，确保了设备可靠运行。

04

提高生产率，帮助减少人工维护时间，保障设备安全平稳运行

美孚DTE 10超凡™ 68和美孚优释达SM服务帮助煤厂矿装车站减少了设备停机时间，提高生产率，总计产生效益达人民币 4.8万元。

神东集团（大柳塔煤矿）

内蒙古鄂尔多斯市大柳塔镇

背景

神东集团大柳塔选煤厂是神东最大的选煤厂，生产能力达3400万吨/年。1993年投产，负责大柳塔一矿两井，外购煤的洗选加工和装车外运工作。全场历经4次扩能改造工程，现已经形成活井4套跳汰系统，大井块煤3套重介浅槽系统，4套末煤重介旋流器系统的多种工艺生产方式，具有4套自动化装车系统。该矿装车站原来使用矿物液压油在冬季会造成装车站阀门打开困难的情况。

结果

美孚DTE 10超凡™ 68以及美孚优释达SM服务帮助延长了润滑油的换油周期，减少了设备停机时间，并且减少了废油排放达836L，进而提高了生产效率。

解决方案

自2017年起使用美孚™高品质液压油美孚DTE 10超凡™68，设备运行平稳。美孚DTE 10超凡™68出色的高温氧化稳定性和优秀的低温性能即使在严苛的使用条件和更长的换油周期中也可以保持质量性能特色；美孚优释达SM油品分析服务帮助监控油品和监测设备状态，优化换油周期从1年到3年；美孚工程师现场交流和设备检查帮助加强现场润滑管理和维护。

05

4倍换油周期，帮助客户提高生产力

美孚SHC™ 629计划工程服务降低激振器减速机损坏率，并延长润滑油换油周期4倍帮助产生潜在年节省达人民币 590万元。

激振器减速机（奥瑞等）

神华神东大柳塔洗煤厂

陕西省榆林市大柳塔

背景

大柳塔洗煤厂是神东集团最大的洗煤厂，拥有各种型号洗煤振动筛共计115台，振动筛减速机长期在高速、高振动、高冲击载荷、高粉尘环境下工作，导致减速机频繁出现损坏，影响生产的正常运行。

结果

选用美孚SHC™ 629计划工程服务1年，激振器减速机损坏率显著下降，润滑油换油周期延长至原来的4倍，还减低了劳动强度，帮助产生潜在效益年节省达人民币590万元。

解决方案

埃克森美孚工程师经过多次现场调研后推荐进行系统污染控制并使用润滑性能更好的美孚SHC™629替换之前的润滑油，美孚SHC™629是性能卓越的齿轮与轴承润滑油，在设备保护、油品寿命及无故障操作等方面表现杰出，进而帮助客户提高生产力。

06

出色的润滑性能，更少的使用量，保障生产的顺利安全

美孚得耐格™开式齿轮润滑脂800 & 2000为神华准格尔露天矿每年节省约人民币120万元。

电铲 / 太原重工WK-55型

神华集团- 神华准格尔能源有限责任公司

内蒙古自治区薛家湾

背景

神华准格尔能源有限责任公司是世界上最大的露天煤矿之一，其2014年计划产能为7200万吨。主要采掘剥离设备为太重WK-55型电铲，其中推压齿轮、侧滑板、上滑板、电铲回转齿轮驱动需要在低速、重载、冲击及开放式环境下运行，同时开放式环境中润滑脂过度使用可能导致安全事故发生。严苛的工况对润滑油提出了极高的要求。选择合适的润滑脂对保障生产的顺利安全进行至关重要。

结果

自2013年8月至今，美孚得耐格™开式齿轮润滑800&2000表现出了卓越的黏附性能和抗磨特性，对电铲推压、回转驱动部位提供了良好的润滑保护。出色的润滑性能，更少的润滑油使用量，为用户电铲每年节省费用约人民币120万元。

解决方案

为改善设备润滑并降低润滑成本，埃克森美孚工程师与客户有关技术人员一起现场调查、查阅相关设备资料，最终推荐使用美孚得耐格™开式齿轮润滑脂800&2000，同时，美孚工程师提供一系列工程技术服务-润滑系统检查、齿轮检查、喷射量建议，润滑技术培训等。

07

更好地润滑保护，保证设备正常运行

美孚合成齿轮油美孚SHC™齿轮油320改善皮带减速机润滑并提高能源效率3.29%，每台每年为客户节约人民币3,441元。

皮带机单驱齿轮箱，弗兰德

神华北电胜利能源有限公司

内蒙古锡林浩特

背景

神华北电胜利能源有限公司储运部M201号地面皮带系统使用弗兰德减速机，减速机是原煤运输的重要驱动设备，其传动齿轮箱一直使用矿物油润滑，润滑油更换周期大约为12个月。

解决方案

2014年埃克森美孚工程师推荐美孚合成齿轮油美孚SHC™齿轮油320用于M201皮带机齿轮箱的润滑，替换之前使用的美孚矿物齿轮油，美孚SHC™齿轮油320其出色性能不仅表现在为设备提供更好的润滑保护、帮助延长设备使用寿命及换油周期，而且其低牵引系数可有效降低动力损耗，具有显著的节能效益。同时，埃克森美孚工程师在现场进行了齿轮检查和现场润滑交流诊断等一系列工程服务，保证设备正常运行。

结果

与此前使用的矿物油相比，美孚合成齿轮油美孚SHC™齿轮油320对皮带减速机提供了更好的润滑保护，为用户单台减速机每年节省费用约人民币3,441元。

08

改进井下铲运车发动机润滑状况， 帮助延长换油周期，有助于降低综合运营成本

美孚黑霸王™超级15W-40和美孚计划工程服务，帮助客户改善发动机润滑状况，延长换油周期，每年节省人民币43万元。

井下铲运车（Deutz风冷发动机）

金川集团股份有限公司

甘肃省金昌市

背景

金川集团汽运公司下属的井下采矿区有80多台井下铲运车辆，装备Deutz风冷发动机，此前采用某品牌CF-4级别的15W-40发动机油润滑，存在换油周期短、油底壳油泥多、发动机大修周期短等问题，导致综合运营成本较高。

结果

现场使用表明，美孚黑霸王™超级15W-40对井下铲运车发动机进行了良好的润滑保护，改善了发动机的润滑状况。结合美孚优释达™油品分析和发动机检查结果，其换油周期可从15天延长至30天。

解决方案

埃克森美孚技术服务工程师与车用油经理经过现场调查后，结合井下铲运车的运行工况特点，推荐客户使用美孚黑霸王超级™15W-40，同时将其列为计划工程服务项目，提供了润滑技术交流、试运行建议、发动机检查及油品分析等服务。

效益

通过改进发动机润滑状况，帮助延长换油周期，帮助减少综合维护成本，每年可为客户节约人民币43万元。

洞察先机 为生产力添翼

美孚优释达SM专业润滑服务

美孚优释达SM不仅通过多样化的基本服务和现场工程服务，快速解决您的设备润滑问题，更结合智能化与数据化应用，分析润滑油数据和设备运行状况，提炼出数字洞察为您提供更具前瞻性的设备维护计划，让您更自信地驾驭设备管理，帮助实现降本增效，为生产力添翼。

选择美孚优释达SM的理由：

您的设备何时需要换油？换哪种油？如何进行润滑维护？如何做到更节能环保？

在越来越数字化、智能化的工业互联时代，对提高生产效率的要求已愈发强烈，如何为您的业务做及时、正确的选择将是成功的关键。由此，美孚优释达SM服务品牌应运而生，为您的业务提供全新的视角，让您更从容地应对时代的挑战。



统一化服务执行标准

专业工程师团队和全球标准化的执行管理，为您带来始终如一的高品质润滑服务。



线下服务执行网络

强大的经销商网络，及其线下服务执行团队及时响应您的需求，为您构建全面的服务网络。



结合数字化解决方案

通过美孚优释达数字平台一键下单预约上门服务，更可以对您的设备进行可视化管理，实时监测设备润滑状态，应用智能的数据分析，为您提供前瞻性的润滑洞察。



帮助您降本增效

使用为您量身打造的美孚优释达SM润滑服务，助力您发现润滑管理问题，优化设备润滑方案，提升润滑管理效率，降低维护成本，激发生产潜能。

美孚优释达SM 润滑服务



美孚优释达SM 数字平台为客户提供

便捷、专业、全面的服务，助力企业便捷管理，实现数字化转型



服务在线申请，全程安心追踪

随时随地，可在美孚优释达SM小程序上快捷申请各项美孚优释达SM润滑服务，手机一键下单，即可美孚工程师团队上门提供专业润滑相关服务，助力业务高效运转。



数字化管理设备，润滑方案全局掌控

美孚优释达SM小程序提供全面的设备档案在线管理功能，提高设备管理效率，助力企业数字化转型，即刻实现对设备全生命周期的维护管理。



设备在线监控，时刻掌握先机

依托强大的物联网技术，为设备提供远程“监控保护”，帮助减少操作人员的安全隐患；实时呈现润滑状态，监控润滑油性能，帮助确保设备可靠运转，帮助减少非计划停机，激发更多业务潜能。



随时在线润滑咨询，润滑专家就在身边

美孚优释达SM强大的工程师团队及时响应，提供专业的润滑咨询与服务。

扫一扫立即体验
美孚优释达SM数字平台

畅享便捷、专业、智能的润滑管理体验吧



美孚优释达SM 油品分析—发动机分析



该项服务监测发动机与润滑油状况，以早发现磨损与污染。

服务简介

监测发动机与润滑油状况，有助于您在发动机过度磨损及发生故障前发现问题和污染。该分析几乎适用于所有移动式及固定式设备中的点燃式或压燃式发动机，并且有助于支持优化换油周期。

潜在效益



提早发现潜在故障，帮助提高设备可靠性。



帮助减少非计划停机，帮助提高生产力。



帮助减少零件更换及人工成本。



帮助优化换油周期，尽可能减少润滑油消耗及废油处理。

分析选项 — 发动机

	基础 ◆	增强 ◆◆
		
黏度指数	✓	✓
水，体积%— (傅立叶变换红外光谱法)	✓	✓
氧化度	✓★	✓★
总酸值(TAN)	★	★
总碱值(TBN)		✓
冷却液泄漏指标	✓	✓
烟灰	✓	✓
燃油稀释	C	C
铁磁颗粒(PQ) 指数		✓
金属	✓	✓

图例

- ✓ 所包含测试项目
- ★ 对于合成产品，以总酸值代替氧化度
- C 条件测试

美孚优释达SM 油品分析—发动机分析

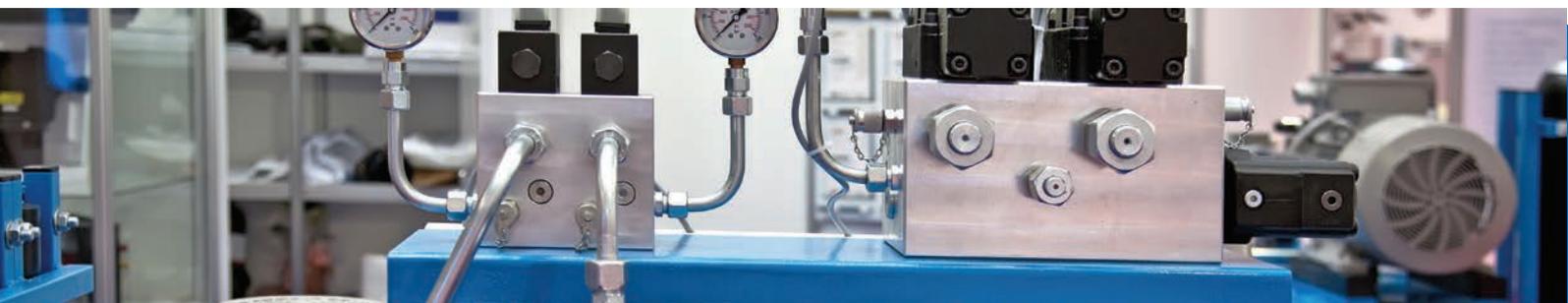
测试	目的	测试的重要性
冷却液泄漏指标	确定发动机油中钠、钾和硼的含量。	界定冷却液是否通过磨损的气缸盖垫片、开裂的气缸体或气缸盖泄漏到发动机中。
燃油稀释	测量进入曲轴箱的未燃烧燃油量。	若曲轴箱中存在燃油，会降低润滑油黏度，并削弱清净性。燃油过多时，可能表明有潜在机械问题。
金属	确定润滑油中的金属(包括污染物和磨损颗粒)是否存在及其含量。	磨损金属含量有助于确定设备部件是否磨损或有害污染物是否已进入润滑油。也会记录属于化学添加剂的金属含量。
氧化度	确定润滑油氧化与变质的程度。	氧化可能意味着： <ul style="list-style-type: none"> · 磨损和腐蚀加剧 · 设备寿命缩短 · 黏度增加 · 过量沉积物和堵塞
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接触磨损。	PQ指数可以提早检测： <ul style="list-style-type: none"> · 抗摩轴承磨损 · 滑动轴承磨损 · 活塞拉缸的早期迹象 · 齿轮磨损
烟灰	按重量百分比确定润滑油中的烟灰含量。	过度的烟灰污染可能意味着： <ul style="list-style-type: none"> · 发动机性能下降 · 燃油经济性降低 · 积碳和油泥过多 · 润滑油寿命缩短 · 漏气加剧
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。
总碱值(TBN)	测量润滑油中用以中和酸性的碱量。	总碱值降低可能表明： <ul style="list-style-type: none"> · 燃油特性改变或润滑油氧化过快加速形成酸性物，导致润滑油降解。 · 润滑油中中和酸的碱减少。
黏度	确定润滑油的抵抗流动的性能。	<ul style="list-style-type: none"> · 因烟灰或不溶物含量高、水污染或与较高黏度的燃油或润滑油混合，导致黏度增加。 · 因水污染或与较低黏度的燃油或润滑油混合，导致黏度降低。 · 黏度过高或过低，都可能引起设备过早磨损。
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SM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SM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。

液压系统检查



美孚优释达SM服务，帮助您了解关键液压设备的详细情况，从而有效改善设备性能。

服务简介

我们的工程师检查、报告和记录文件。你的关键设备液压系统的条件。他们使用检验数据来建立最佳更换关键液压元件的时间作为泵、阀门、换热器、过滤器和润滑油品-然后推荐维护有助于提高系统可靠性。

潜在效益



帮助缩短非计划停机时间



帮助减少润滑油消耗量



高效维护和监控设备运行



帮助降低液压系统零件更换频率



帮助增加合格零件生产量



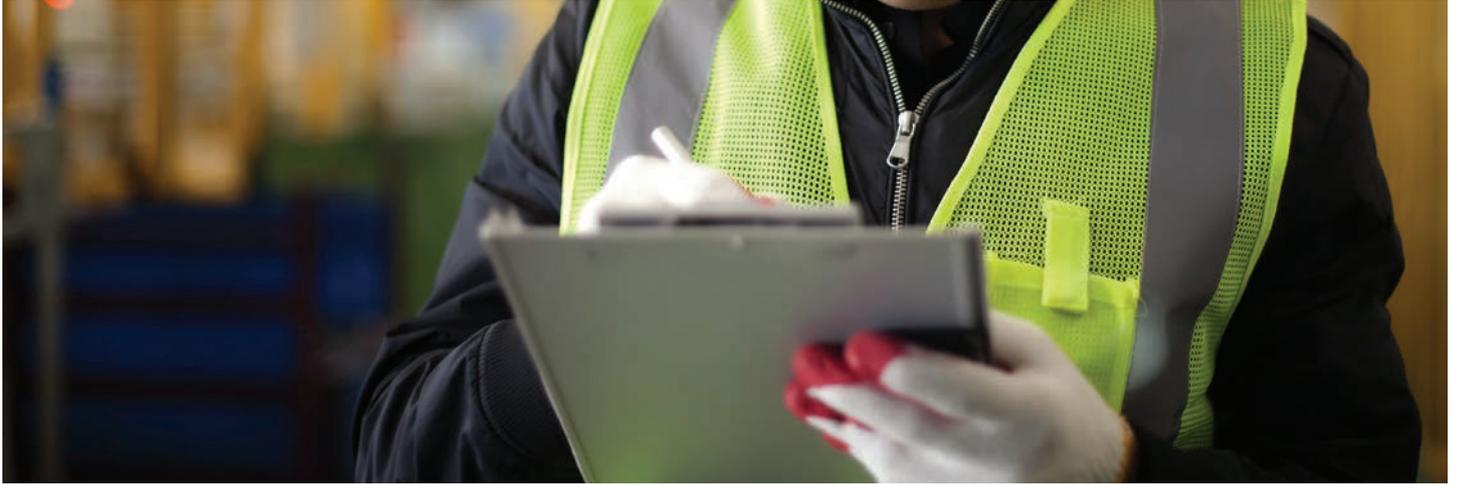
帮助加强生产安全性与环保实践

执行方式

我们将与您共同合作：

- 了解当前的工厂润滑措施、设备寿命及改进的可能性
- 制定液压系统定期检测计划
- 检查部件与呼吸阀配套的状况
- 记录贮存器油温，并获取系统油样
- 评估系统液体洁净度等级
- 将结果进行比较，以确定变化和发展趋势
- 确立该系统的一个液压油指数 (HFI) 目标

液压系统检查



提交内容：系统检测的状况将在一份工程服务报告中呈现。这份报告还将涵盖改善系统性能及可靠性的推荐措施，以及该服务带来的价值。

相关关注领域

- 润滑油污染
- 液压系统温度过高或过低
- 油液混入空气（起泡）
- 系统冲击负载
- 液压压力过高
- 泵抽吸限制
- 过滤或维护措施不当
- 胶皮管状况（如适用）
- 泄漏率偏高；低油位

安全、健康与环保

我们的现场工程师熟知运输、存放及使用石油产品存在的潜在危险，并严格遵守操作规定以及埃克森美孚的安全规范。他们协调现场人员进行操作——在对设备执行作业前检验电气与机械是否锁定，设置适当的提醒标志，并提供帮助减少危险的建议。



服务概要

► 了解齿轮状况，将帮助您有效延长设备寿命并提升性能。

服务简介

我们的工程师将通过关键封闭式齿轮装置的齿轮、轴承、润滑油、润滑系统、密封及外壳的状况进行检查，给出相应的报告和记录。通过检测结果可以帮助延长齿轮装置的寿命，提升性能，并对齿轮寿命进行评估，给出改进设备操作与维护的建议。

执行方式

我们将与您共同合作：

- 识别关键齿轮装置，了解其当前性能与改进的可能性
- 在工厂或系统停机计划期间安排齿轮检查
- 对非计划停机或故障期间的停机进行设备检测
- 采用标准规程记录部件状况，并对磨损趋势进行记录和通报
- 将结果与先前的检测数据、行业标准以及设备基准进行对比
- 将建议进行记录，并利用投资回报及总拥有成本，加以证明
- 将完整的报告提交和分发给工厂管理人员

潜在效益



帮助缩短非计划停机时间



帮助减少维护人工成本



帮助降低齿轮更换频率



帮助提高设备产能

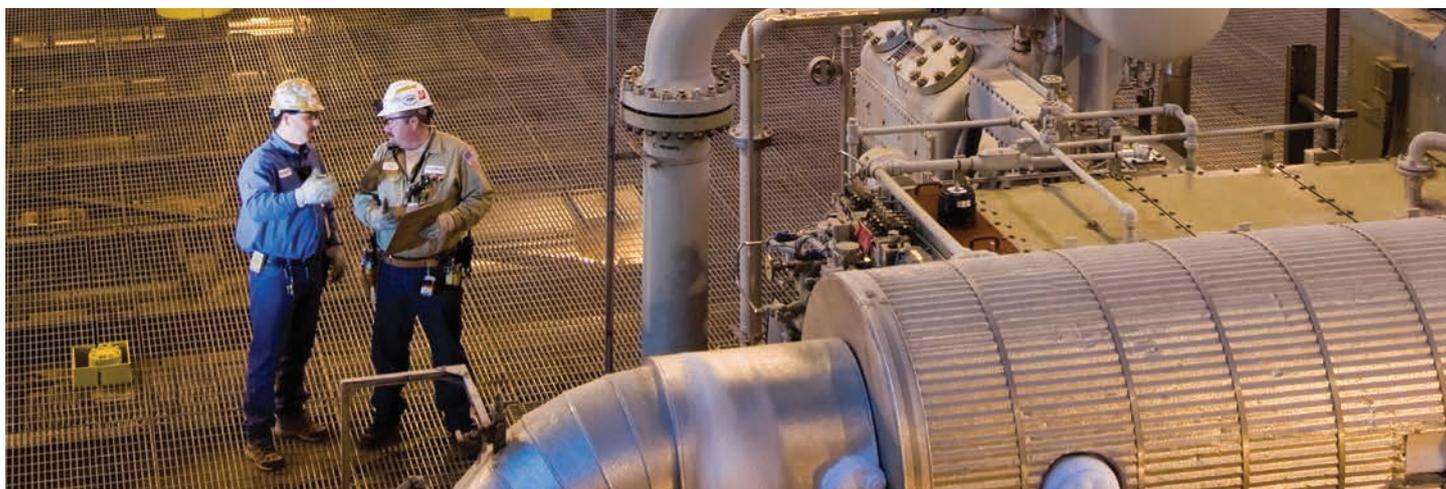


高效维护和监控设备运行



帮助加强生产
安全性与环保实践

齿轮检查



提交内容： 工程服务报告将概括齿轮箱状况，并针对状况在操作、维护规程方面给出改进建议。该报告将包含磨损图纹照片、状况解释以及该服务带来的价值。

相关关注领域

- 找出更适合该设备的润滑油
- 工作温度异常
- 润滑油污染
- 齿轮装置过载
- 齿轮错位
- 联轴器故障
- 需延长换油间隔
- 过滤措施

安全、健康与环保

我们的现场工程师熟知运输、存放及使用石油产品存在的潜在危险，并严格遵守操作规定以及埃克森美孚的安全规范。他们协调现场人员进行操作——在对设备执行作业前检验电气与机械是否锁定，设置适当的提醒标志，并提供帮助减少危险的建议。





折叠式液袋周转箱

创新的液体包装解决方案，适用于液体产品的装载。与传统的吨箱和圆桶解决方案相比，这种新型包装方案可显著降低成本，并为企业提供诸多益处。

| 效益 |

- ✔ 帮助减少废油桶的处理成本，优化油品管理
- ✔ 支架可折叠回收，减少存储空间及外界污染的可能性，包装可循环使用
- ✔ 内部液袋为可压缩包装，降低包装内残留量，利用率高
- ✔ 帮助减少固废产生，帮助降低固废处置成本
- ✔ 对终端客户的储罐等硬件设备要求不高
- ✔ 操作灵活度高，送货时间更具弹性



| 适用客户 |

· 订购量大于或等于10千升 · 储罐受限 · 倾向于更频繁使用



集装罐

装运量大，综合成本较低，行业公认的较高安全性的包装解决方案，并且完全适合于公路、铁路和海运的门到门多式联运，帮助减少浪费和污染。

| 效益 |

- ✔ 结构安全高，泄露风险低
- ✔ 获认可的储罐清洗证书
- ✔ 可灵活采用多种运输方式
- ✔ 储罐可移动，操作灵活
- ✔ 适用范围广
- ✔ 零固废处理，不产生额外包装费用
- ✔ 零包装费成本
- ✔ 残留少，利用率高
- ✔ 帮助减少仓储成本和人力卸货成本



| 适用客户 |

· 订购量大于或等于20千升 · 希望使用足够的储罐和泵来减轻设备的负载
· 定期规划 · 倾向于每月订购2次（包括共享） · 较高的安全和环境标准



IBC吨罐

安全可靠的液体包装运输方案，灵活装载，可再回收利用。适应性广，帮助企业减少固废产生，减低成本。

| 效益 |

- ✓ 安全性高
- ✓ 可再利用或回收，有助于降低包装成本和保护环境
- ✓ 可灵活采用多种运输方式
- ✓ 适用性广
- ✓ 具有操作灵活性，帮助减少储罐限制缺点
- ✓ 使用寿命长



| 适用客户 |

· 订购量大于或等于 10 千升 · 储罐受限



润滑脂吨袋

轻质与高强度融合的资源节约型容器，运输安全，密封强，干净整洁的轻便设计包装，帮助减少了返回运费，有效帮助企业减少运营成本。

| 效益 |

- ✓ 保证液体品质稳定、干净整洁、密封严密，可避免内部物料被颗粒、细菌或水分污染。
- ✓ 泄露风险低。
- ✓ 衬管组合，可以符合特定需求。
- ✓ 帮助减少产品的残留物。
- ✓ 单程运输，无返回运费，无清洗成本，毒性低。



| 适用客户 |

· 适用于长途运输 · 特别适于装载散装液体 (IBLC)

润滑油的分类及标准

润滑油按使用对象主要分为车用润滑油和工业润滑油。车用润滑油主要包括柴油（汽油）发动机油、车用齿轮油及自动变速箱油等。工业润滑油主要包括液压油、齿轮油、压缩机油、循环油、润滑脂等。



车用润滑油的分类

SAE（美国汽车工程师协会）

分类：从油品的黏度特性对润滑油进行分类。

SAE(J300)黏度分类

如：**15W-40**

分冬天及夏天级

冬天

夏天

冬天级

0W 5W 10W 15W 20W 25W

越好的低温性能

夏天级

20 30 40 50 60

越高的黏度

车用润滑油的分类

SAE J300 发动机油黏度分类

SAE 黏度等级	低温(°C) Cranking 黏度, cP最大	低温(°C) 泵送黏度, cP最大 无屈服应力	100%时运动黏度 (cSt)最小	100 °C时运动黏度 (cSt)最大	150 °C及10 ⁶ s ⁻¹ 时 高温剪切黏度(cP)最小
0W	6,200 @ -35	60,000 @ -40	3.8	-	-
5W	6,600 @ -30	60,000 @ -35	3.8	-	-
10W	7,000 @ -25	60,000 @ -30	4.1	-	-
15W	7,000 @ -20	60,000 @ -25	5.6	-	-
20W	9,500 @ -15	60,000 @ -20	5.6	-	-
25W	13,000 @ -10	60,000 @ -15	9.3	-	-
20	-	-	5.6	<9.3	2.6
30	-	-	9.3	< 12.5	2.9
40	-	-	12.5	< 16.3	2.9 (0W-40/5W-40/10W-40)
40	-	-	12.5	< 16.3	3.7 (15W-40/ 20W-40/25W-40, 40)
50	-	-	16.3	<21.9	
60	-	-	21.9	< 26.1	

SAE J306汽车齿轮油黏度分类

传动轴和手动变速箱润滑剂黏度分类

SAE 黏度等级	100 °C时运动黏度 最小, mm ² /s	100 °C时运动黏度 最大, mm ² /s	黏度为150,000 mPa.s时, 最高温度 °C	20小时KRL剪切 (CRCL-45-T-93)试验, 剪切后KV100, mm ² /s
70W	4.1	无要求	-55	4.1
75W	4.1	无要求	-40	4.1
80W	7.0	无要求	-26	7.0
85W	11.0	无要求	-12	11.0
80	7.0	11	无要求	7.0
85	11.0	13.5	无要求	11.0
90	13.5	24	无要求	13.5
140	24.0	41	无要求	24
250	41.0	无要求	无要求	41

工业润滑油的分类

ISO（国际标准化组织）将工业润滑油按照40℃的运动黏度（KV，单位Cst）进行分类，

ISO 工业润滑油黏度分类

ISO 黏度图表

工业用油根据经国际标准化组织 (ISO) 批准的 ISO 黏度分类系统进行分级。ISO 系统基于 40°C 黏度。ISO 黏度范围汇总在下表中：

ISO黏度等级	40°C中点cSt	黏度范围 40°C cSt	
		最小值	最大值
2	2.2	1.98	2.42
3	3.2	2.88	3.52
5	4.6	4.14	50.6
7	6.8	6.12	7.48
10	10	9.00	11.0
15	15	13.5	16.5
22	22	19.8	24.2
32	32	28.8	35.2
46	46	41.4	50.6
68	68	61.2	74.8
100	100	90.0	110
150	150	135	165
220	220	198	242
320	320	288	352
460	460	414	506
680	680	612	748
1000	1000	900	1100
1500	1500	1350	1650

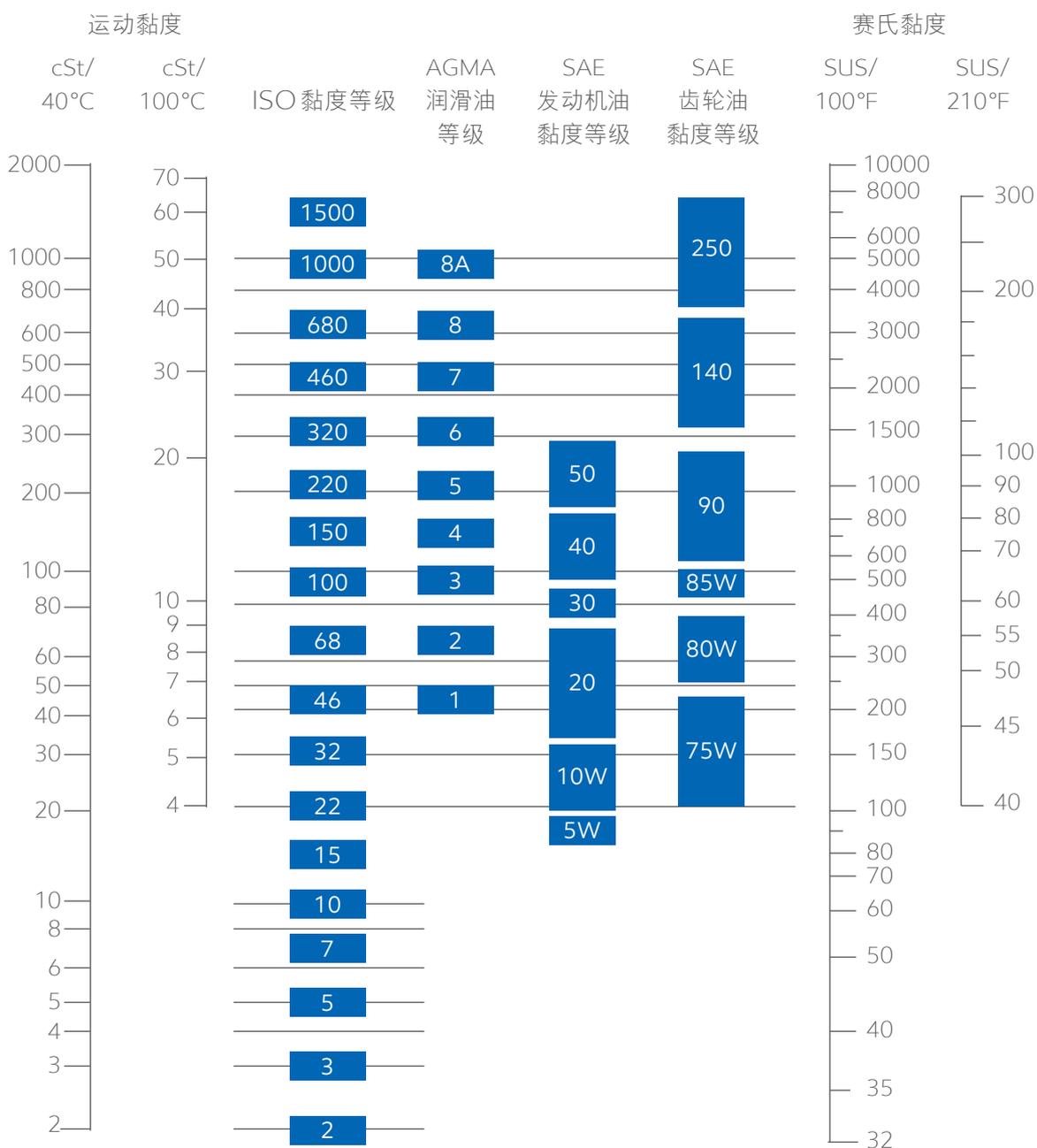
NLGI 润滑脂稠度分类体系

NLGI 等级	25°C时ASTM 工作锥入度
000	445-475
00	400-430
0	355-385
1	310-340
2	265-295
3	220-250
4	175-205
5	130-160
6	85-115

NLGI 级数被定义为经操作 60 次后的针入度范围

工业润滑油的分类

黏度分类比较



润滑脂相容性图表

	复合铝基润滑脂	钡基	钙基	钙 12 — 羟基	复合钙基润滑脂	黏土 (非皂)	锂 12 — 羟基	复合锂基润滑脂	磺酸钙	聚脲 (剪切不稳定)	聚脲 (剪切稳定)
复合铝基润滑脂		不相容	不相容	边界	不相容	不相容	不相容	不相容	边界	不相容	边界
钡基	不相容		不相容	相容	不相容	不相容	不相容	不相容	相容	不相容	边界
钙基	不相容	不相容		相容	不相容	边界	边界	相容	相容	不相容	相容
钙 12 — 羟基	边界	相容	相容		边界	边界	相容	相容	边界	不相容	相容
复合钙基润滑脂	不相容	不相容	不相容	边界		不相容	不相容	相容	不相容	相容	相容
黏土 (非皂)	不相容	不相容	边界	边界	不相容		不相容	不相容	不相容	不相容	边界
锂 12 — 羟基	不相容	不相容	边界	相容	不相容	不相容		相容	边界	不相容	相容
复合锂基润滑脂	不相容	不相容	相容	相容	不相容	不相容	相容		相容	边界	相容
磺酸钙	边界	相容	相容	边界	不相容	不相容	边界	相容		不相容	不相容
聚脲 (剪切不稳定)	不相容	不相容	不相容	不相容	相容	不相容	不相容	边界	不相容		相容
聚脲 (剪切稳定)	边界	边界	相容	相容	相容	边界	相容	相容	不相容	相容	

边界

相容

不相容

润滑油的品质对设备影响深远，选对正品润滑油至关重要！

目前，大部分国产及进口美孚™ 润滑油产品包装上都印有正品识别标识！外包装上独特的二维码，结合其他辅助方式，帮助消费者直接快速地识别正品！

多重验证 扫码识别

美孚™ 在产品包装中采用了带有二维码的独特双色亮片验证技术，一桶一码，多重验证轻松识别。

产品包装正品识别标识码

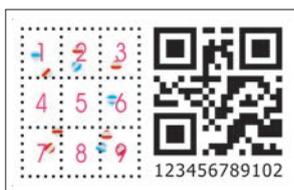


1

a. 正品识别“三步验证法”：一摸，二扫，三挑

一摸

触摸感受有凹凸感的
彩色条纹亮片



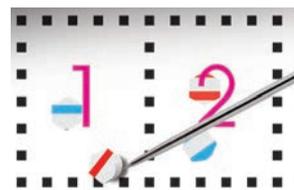
二扫

手机扫描比对亮片
分布是否相符*



三挑

挑出亮片完成正品
识别产品



*运输过程中可能会产生个别亮片掉落的情况，如发现个别亮片不一致，建议拨打查询热线400-820-6130进一步确认。

b. 扫码查询“三留意”！

1. 下拉手机页面查询网站网址是否为：ppk365.com或acf.mobil.com
2. 消费者热线电话是否为：400-820-6130如与以上信息不符，请谨防假冒。
3. 如手机扫描后显示右侧警告页面或有任何其他疑问——敬请拨打查询热线400-820-6130进一步认证，避免买到假货。（右图为真实网站示意，敬请留意）



正常页面

警告页面

c. 产品追溯

此外，在美孚™ 正品识别页面最下方，可通过点击“产品追溯”“美孚会员”“活动信息”“防伪指南”等按钮获取更多信息。

为了进一步增强广大用户购买美孚™ 正品的信心，我们在
新上市的美孚™ 系列产品上，

使用了最新升级版正品识别标识

“潜”藏信息裸眼立辨

其实，美孚™ 润滑油产品在外包装上就包含几处防伪特征，可同步辅助消费者识别正品！

a. 桶盖小细节

国产美孚™ 润滑油产品，全新升级后的产品桶盖上加印了二维码，可通过扫描二维码获得产品的基本信息，扫码获得该产品的基本信息，核对页面上显示的生产批次与序列号是否与桶身标签上的一致。



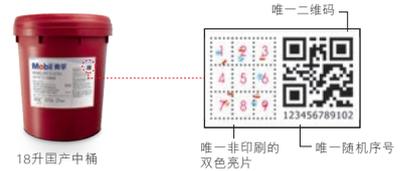
b. 在油桶底部和桶盖内侧加印美孚™ 注册商标

自2019年3月起，所有18升中桶的底部和桶盖内都会逐步加印埃克森美孚注册商标。在过渡期，市场上将同时存在新、旧两种包装。



c. 彩色条纹亮片为置有讲究

美孚™ 润滑油可根据正品识别二维码，在产品包装上的彩色条纹亮片的确切位置来辨别真伪。



正品识别标识在国产或进口工业油品包装上的位置（桶身标签）

官方渠道面面俱到

您还可以通过官方微信、网站等途径了解更多美孚™ 正品识别知识和技巧。

a. 品牌官方渠道查询

美孚™ 工业润滑油官方微信菜单栏“选油孚务”按钮，选择“防伪识别”栏目查询您的润滑油是否为正品。

b. 查询方式

美孚™ 官网查询美孚润滑油正品识别指南，了解相应识别方式。

美孚™ 工业润滑油官方网站链接：



美孚™ 工业润滑油官方微信

产品涵盖



所有在国内生产或罐装的产品及进口的中桶和大桶包装

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

© 2021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。



美孚™工业润滑油
官方微信



美孚™在线服务平台

ExxonMobil

mobil.com.cn/industrial