

## 采油平台设备润滑要求及润滑方案

### 采油平台主要设备

- ◎发电机组：应急发电机组、燃气发电机
- ◎各类压缩机：燃气压缩机、空压机、中央空调
- ◎救生设备：救生艇
- ◎其他设备：吊机、修井机、散泵、井口控制盘

### 发电机组设备工况与用油要求

- ◎发电机组一般分为应急发电机组和燃气发电机
- ◎机组润滑点较多，主要包括启动马达轴承、透平轴承、减速机、发电机轴承、润滑油泵等，通常采用一种油品进行润滑。
- ◎透平内温度较高，油品要有较高的抗氧化能力，同时由于油品润滑减速机轴承，设备会出现一定的负荷，需要油品具备抗磨损性能。

### 发电机组设备用油一览

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
燃油发电机	气缸和曲轴箱	长城船用中速机油 4030
		长城船用中速机油 4040
应急发电机	发动机	长城尊龙 T400 15W-40 及以上
	发电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑脂
燃气发电机	液压启动马达	长城 L-TSE/LF 涡轮机油
	电机启动马达	长城 HTHS 高温高速轴承润滑脂
	透平轴承	长城 L-TSE/LF 涡轮机油
	压气机轴承	长城 L-TSE/LF 涡轮机油
	减速机	长城 L-TSE/LF 涡轮机油
	发电机轴承	长城 L-TSE/LF 涡轮机油
	风机轴承	长城 Super Grease 2

### 压缩机设备工况与用油要求

- ◎采油平台压缩机主要为空压机、冷冻机、燃气压缩机。
- ◎空压机属于关键机组，要求运行可靠，润滑油油品性能稳定。
- ◎冷冻机冷媒多样化，且制冷深度不同，要求油品有更好的低温性能。同时要求润滑油有较长的使用寿命以便于保护设备。

- ◎燃气压缩机主要为往复式压缩机，少量为离心式压缩机。压缩机往复式当经类气体和润滑油接触时，要求润滑油黏度不能过度降低；润滑油通过高压加油泵连续加至气缸柱塞与金属密封件之间，起到密封和润滑作用。离心式压缩机润滑点为轴承，润滑油不与经类气体接触，对油品的抗磨损、抗氧化能力要求较高。

### 压缩机组设备用油一览

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
空压机	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑脂
	压缩机	长城 4502 合成压缩机油
冷冻机	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑脂
	压缩机	长城 4523 合成冷冻机油 长城 4524 合成冷冻机油
燃气压缩机（往复式）	发动机	长城尊龙 T400 15W-40 及以上
	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑脂
	压缩机曲轴箱	长城 4513 合成压缩机油
燃气压缩机（离心式）	活塞、填料	长城 4513 合成压缩机油
	压缩机轴承	长城 L-TSE/LF 涡轮机油
	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑脂

### 其他设备工况与用油要求

- ◎吊机涉及到高压工况，同时由于温度变化，要求油品具有耐高压、较好的黏温性能。井口控制盘换油周期一般较长，压力一般在30MPa 左右，主要对油品的黏度保持能力及抗氧化能力要求较高。
- ◎散泵主要为柱塞式或离心式，一般负荷不高，运行时温度温和，对油品的抗磨损、抗氧化及抗水性能有一定的要求。
- ◎修井机是钻井平台钻井模块的简化版，润滑要求基本一致。

### 其他设备用油一览

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
吊机	发动机	长城尊龙 T400 15W-40 及以上
	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑脂
	齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
	液压系统	长城卓力 L-HV 低温液压油 长城 AE 液压油
	钢丝绳、销轴等活动件	长城 Super Grease 2
救生艇	发动机	长城尊龙 T400 15W-40 及以上
	吊艇机齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
	艾利逊变速箱	长城 ATF IIIH 自动传动液
	钢丝绳、导向轮等	长城 Super Grease 2
井口控制盘	阀系管路	长城卓力 L-HV 低温液压油 长城 AE 液压油
散泵（离心式）	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑脂
	泵轴承	长城卓力 L-HV 低温液压油 长城 L-TSA 汽轮机油

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
散泵（柱塞式）	电机轴承	长城HTHS 高温高速轴承润滑脂
	减速机	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
修井机绞车	发动机	长城尊龙T400 15W-40 及以上
	艾里逊变速箱	长城ATF IIIH 自动传动液
	链条箱	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油
	齿轮箱	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油
	液压系统	长城卓力L-HV 低温液压油 长城AE 液压油
修井机泥浆泵	发动机	长城尊龙T400 15W-40 及以上
	艾里逊变速箱	长城ATF IIIH 自动传动液
	链条箱	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油
	齿轮箱	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油
	泥浆油搅拌器 齿轮箱	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
修井机混合泵、灌注泵、计量泵	电机轴承	长城HTHS 高温高速轴承润滑脂
	减速机	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油
修井机游动系统	天车	长城Super Grease 2
	游车	长城Super Grease 2
	大钩	长城Super Grease 2
	轴等活动件	长城Super Grease 2
修井机防喷器	液压系统	长城卓力L-HV 低温液压油 长城AE 液压油
	柱塞泵	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油
	电机轴承	长城HTHS 高温高速轴承润滑脂
修井机转盘	齿轮箱	长城L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城AP 工业齿轮油
修井机井架	外部保养	长城Super Grease 2
高压管汇	接口或阀门	长城7903 耐油密封润滑脂
管道	连接处螺纹	长城7409 钻具螺纹润滑脂
柴油机冷却液	发动机冷却	长城有机型冷却液YF-2

## 海洋工程船设备润滑要求及润滑方案



◎海洋工程船是提供海上供应、人员运送、海洋作业和特种运输的各类船舶的总称，主要承担海洋平台物资供应、人员运送、起抛锚、拖曳，以及承担各类海洋作业任务。

◎海洋工程船以往一般由柴油发动机作为主动力装置。当今越来越多采用电力推进装置的海洋工程船投入使用，电力推进的海洋工程船舶也是未来发展的方向。

◎海洋工程船舶主柴油发动机多为四冲程中速机，发动机厂商为MAN、瓦锡兰、卡特彼勒、洋马、大发、马克等，使用轻质燃油作为燃料。

### 主动力装置

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
主机	曲轴箱	长城船用中速机油 4012
中间轴承	轴承	长城船用中速机油 4012
尾轴	轴承	长城船用中速机油 4012
主机齿轮箱	闭式齿轮	长城 HV 100 低温液压油
侧推齿轮箱	闭式齿轮	长城 HV 100 低温液压油
主机增压器	增压器	长城 TSA 68 汽轮机油

### 机舱辅机

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
主海水泵	泵	长城船用中速机油 4012
辅机	气缸和系统	长城 CH-4 15W-40 柴油机油
中空压机	压缩机	长城 4502 (100) 合成压缩机油
发电机	闭式齿轮	长城 L-CKD 150 重负荷工业齿轮油

### 甲板机械

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
甲板机械	液压系统	长城 HV 15 低温液压油
绞盘机	液压系统	长城 HV 32 低温液压油
水密门	液压系统	长城 HV 32 低温液压油
锚机	液压系统	长城 HV 100 低温液压油
分油机	闭式齿轮	长城 L-CKD 150 重负荷工业齿轮油

中国石化润滑油有限公司主办  
内部资料 免费交流

中国航天专用产品  
http://www.sinolube.com

2019年5月15日 客户版 第9期 总第395期

## 首届央企故事大赛 长城润滑油讲述与中国航天60年情缘



5月10日，国资委宣传局在人民日报社发布“我和我的祖国”首届中央企业故事大赛优秀作品，并启动庆祝新中国成立70周年中央企业故事大赛。中国石化润滑油有限公司《奔跑，在迈向产业链中高端的路上》、《长城润滑油与中国航天的60年情缘》分别获得故事大

赛一、三等奖。来自中国石化润滑油有限公司的朱珠以《60年不忘初心 为中国梦加油》为题，倾情讲述了长城润滑油与中国航天军工60年共同发展的故事。长城润滑油生即为国谋，从“两弹一星”到“神舟”飞天、从“嫦娥”奔月到

“天宫”对接，研发生产出7大类58种航天润滑产品，一代代人坚守在岗位上，为国家各行各业大国重器需要默默提供最优质的产品和服务。本次活动在人民视频、环球网、海外网等近30家媒体进行视频联动直播，赢得广泛关注。（刘芳）



### 行业观点

## 长城润滑油六十载服务航天情怀 航天基因创造美好生活

（上接394期二版）航天创造美好生活，是今年的航天日谈到的新命题。据美国NASA统计，在航天上每投入 1美元，将换来 7 至 12 美元的回报，航天科技又被称为“技术金矿”，它对技术的带动和对经济增长的拉动，远远高于我们的想象。

“市场化运作+军民融合”的航天科技发展模式，有助于推动航天技术、产品和服务更广泛地融入民用市场，推动社会发展。在这一方面，长城润滑油早就走在行业前列，航天润滑科技广泛应用在汽车、电子、纺织、建材等诸多民用领域。

在车用油领域，航天级润滑油黏温性能好的特点确保了车辆在-40℃低温和50℃高温环境中都可以正常启动，并能很好的发挥润滑性能。目前，长城润滑油产品已进入通用、丰田、福特等车企的全球采购目录，通过奔驰、宝马、大众等全球车企的技术认证，成为了全球主流车企的共同选择。

在船舶领域，航天用的空间精密润滑油，应用在许多船舶的陀螺仪上，如“远望号测量船”、“雪龙号科考船”等。这种高温下不挥发，低温下不凝固AR取、奋勇向前。

的特性，可以保障陀螺仪准确定位，让船舶始终在预定航线上前行。

在氧气装备领域，航天润滑油无毒、无害、惰性的技术性能，成为了氧气装备润滑油的首选。一举打破了氧气工业中不能使用润滑油的惯例，大大改善了深海潜水作业、医疗氧气供应的舒适性和安全性。

航天润滑科技是润滑技术的“金字塔尖”，在民用市场却是鲜为人知的“黑科技”。通过不断挖掘航天润滑科技这一“技术金矿”，长城润滑油让高精尖的产品真正落地，造福民用企业和普通大众。独特的“航天润滑”品牌个性，也让长城润滑油成为了备受消费者信赖的品牌。

首个“中国航天日”时，中国提出“探索浩瀚宇宙、发展航天事业、建设航天强国，是我们不懈追求的航天梦”。中国石化长城润滑油用一以贯之的高品质保证，与广大航天工作者一起争做新时代的追梦人和奋斗者。未来，长城润滑油将继续坚持信念，仰望星空，脚踏实地，将航天精神传承并实践，激励一代又一代的长城人锐意进取。

## 油讯快递

### 长城润滑油为海工装备保驾护航

五一前夕，长城润滑油完成向中海油服钻井事业部深圳分公司“南海10号”钻井平台供应长城FD-2重负荷冷却液的任务。



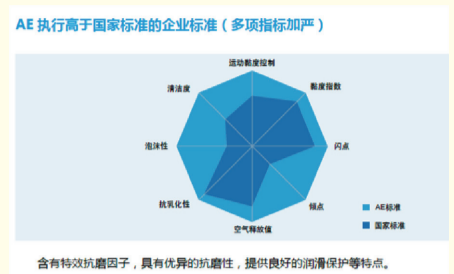
海洋工程装备结构多样，润滑工况复杂，对润滑油相关产品有着高标准的要求。近年来，长城润滑油专家团队提出并不断丰富海洋工程装备的全面润滑方案，迈出了海洋工程装备润滑油国产化替代的一大步。长城润滑油优秀的产品性能，可满足海工装备高温、高压、高转速、高耐久、超低温等特殊工况的需求。冷却液只是其系列产品中的一种。目前，长城润滑油正不断加大拓展海工装备市场的步伐，形成一系列经典应用案例，并加强与客户的技术合作。

“南海10号”是继“南海8号”后第二批派往俄罗斯作业的钻井平台。长城FD-2重负荷发动机冷却液以优异的产品性能获得客户的再次认可，将为“南海10号”的海外作业保驾护航。（殷亮）



### 长城AE 液压油

长城AE 液压油符合GB 11118.1 (L-HM)、ISO 11158 (L-HM)、Cincinnati P68、Parker-Denison HF-0 规格要求。



该系列产品选用深度精制高品质基础油和进口优质复合添加剂，采用国际先进技术生产工艺调合而成，是具有高清洁度的抗磨液压油。满足多项国际和OEM标准，特别适合高温、高压液压系统，移动设备和工业设备的

液压系统以及对清洁度有要求的各类设备液压系统的润滑与密封。

- 性能特点**
- ◎具有较高的清洁度等级，有效降低机械故障发生的频率；
  - ◎杰出的抗磨损性能，有效防止液压元件的磨损；
  - ◎良好的水分离性，使油水迅速分离，避免油品乳化；
  - ◎极好的黏温性能，具有良好的低温启动性能和高温油膜保持性；
  - ◎良好的空气释放性和抗泡沫特性，使运行中的油品内气泡快速释放并快速消泡；
  - ◎具有较低的倾点，具有良好的低温流动性能。

### 长城 AP 工业齿轮油

采用特殊添加剂技术复配不同类型的高性能基础油，经国际先进技术水平的生产工艺调合而成，具有极好的承载和抗磨性能，可减少钢-钢部件磨损，确保设备正常运转；独特的抗微点蚀性能，有效减少 齿面过早损坏的风险。黏度级别包括 VG100、VG150、VG220、VG320、VG460、VG680 等。

- 性能特点**
- ◎优异的橡胶相容性，与橡胶件密封良好；
  - ◎优异的氧化安定性，保证油品使用寿命；
  - ◎产品性能全面超越常规工业齿轮油 L-CKD 系列。
- 技术规格**
- 产品符合以下规格：
- ◎Q/SH303 551
  - ◎ISO 12925
  - ◎ANSI/AGMA 9005-E02
  - ◎AIST 224
  - ◎DIN 51517 Part III (CLP)
  - ◎FLENDER 规格
  - ◎SEB 181226
  - David Brown S1.53 101E

### 长城尊龙 T500 CI-4 柴油机油

专为废气再循环装置（EGR）和涡轮增压发动机设计，超强烟灰耐受能力，有效避免由之引起的磨损、机油稠化、供油困难等问题，为安装欧 IV、欧 V 排放装置（除采取柴油颗粒过滤器 DPF 技术之外）的发动机提供强力润滑保障。

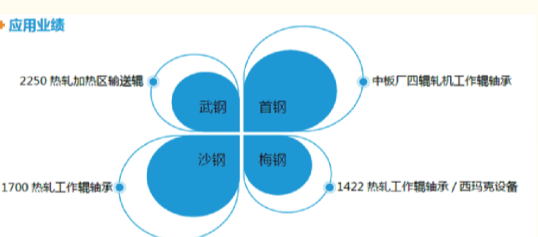
- 技术规格**
- 产品符合以下规格：
- ◎API CI-4
  - ◎GB 11122 CI-4
  - ◎沃尔沃 VDS-3、戴姆勒 MB228.1/228.3、曼 M3275、康明斯 CES20078/20076/20071 等多项国际发动机厂技术认证

### 长城Super Grease

- 性能特点**
- ◎良好的防护性能；
  - ◎优良的极压抗磨性；
  - ◎良好的抗水性及与水相容性，与少量水混合后，极压性影响不大。

**典型数据**

项目	典型数据	
	2号	1A
工作锥入度，0.1mm	285	310
滴点，℃	330	330
钢网分油（100℃，24h），%	3.2	2.9
滚筒安定性（80℃，100h），0.1mm	±6	±7
100h 与 0h 1/4 锥入度之差 不加水		
极压性能（梯姆肯法）OK 值，N	200	222
抗磨性能（四球机法）（392N，60min），mm	0.40	0.40
极压性能（四球法）P 值，N	3920	3920



### 4513 合成压缩机油

长城4513合成压缩机油是以合成油为基础油，并加入抗氧等添加剂精制而成。

- 性能特点**
- ◎优异的热稳定性和抗泡性，防止油品高温变质；
  - ◎高闪点、低凝点，具有独特抗烃类气体稀释性能；
  - ◎良好的润滑性、黏温性，能有效地促使压缩机长期安全稳定的运行；
  - ◎与所接触的金属或非金属材料具有良好的适应性，具有提高体积效率，降低能耗，延长机器使用寿命的作用。

**典型数据**

项目	典型数据			
	4513 (68)	4513 (100)	4513 (150)	4513 (220) VVV
ISO 黏度等级	68	100	150	220
运动黏度，mm <sup>2</sup> /s 100℃	14.03	19.80	28.87	39.4
闪点，℃	261	263	269	271
凝点，℃	-49	-46	-42	-40
腐蚀（T2Cu，100℃，3h）	1b	1b	1b	1b
酸值，mgKOH/g	0.08	0.08	0.08	0.08
机械杂质	无	无	无	无
水含量，%	0.03	0.05	0.04	0.05

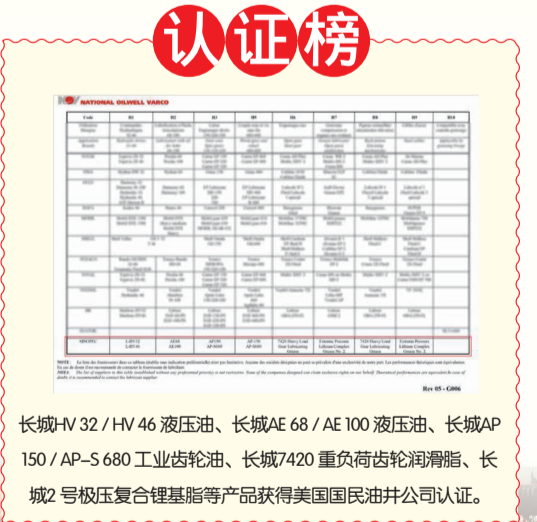
- 应用业绩**
- ◎ 美国设备HB-TS-300-150螺杆压缩机、HOWDEN 螺杆式压缩机、进口丙烷循环气压缩机、约克压缩机组、沃科德克压缩机。

### 长城船用中速机油

- 性能特点**
- ◎满足API CF 规格；
  - ◎优异的酸中和能力，有效中和燃料燃烧产生的酸性产物；
  - ◎优异的抗磨损性能，有效减少金属机件的磨损，延长发动机部件的使用寿命；
  - ◎优异的清净分散性，有效改善沥青质污染，保持油环和活塞冠底部清洁，减少沉积物，显著延长 换油时间；
  - ◎优良的热稳定性和氧化安定性，有效抑制氧化产物形成，保持发动机部件清洁，为发动机提供良好的 抗腐蚀及防

- 锈性能。
- 认证及认可**
- ◎船用中速机油4012获得CAT&MAK、DAIHATSU、YANMAR及HYUNDAI等诸多国际认证，并列CAT&MAK、DAIHATSU及HYUNDAI 四冲程发动机润滑油推荐清单；获得广州柴油机厂、七一一研究所、杭州中高、沪东中华的技术认可。
  - ◎船用中速机油4030/4040获得 WARTSILA、MAN、CAT&MAK、DAIHATSU、YANMAR及HYUNDAI等国际认证，并列WARTSILA、MAN、CAT&MAK、DAIHATSU、HYUNDAI四冲程发动机润滑油推荐清单；获得知名舰轴制造商KEMEL 认证。

- 长城7409 钻具螺纹润滑脂是以皂基稠化剂稠化矿物油，并加入特种固体润滑剂精制而成。
- 性能特点**
- ◎良好的高温性，在高温下防止螺纹粘扣，拆卸、清洗方便；
  - ◎良好的极压抗磨性能，在高负荷、大扭矩应力条件下，避免螺纹擦伤和粘扣；
  - ◎优良的密封性能和耐介质性能，防止螺纹连接部位的泄漏。
- 应用范围**
- ◎适用于海洋工程、油气田和地质勘探钻井用的钻铤和钻杆组合件螺纹的密封和润滑；
  - ◎在高温、高负荷、大扭矩应力条件下，能防止泥浆泄漏，避免螺纹擦伤和粘扣，拆卸、清洗方便；
  - ◎适用温度范围：-15℃~ 200℃。



### 7409 钻具螺纹润滑脂

- 应用业绩**
- ◎从1983 年起，本系列产品陆续在大庆、新疆、华北、中原、青海等油田得到推广应用，实践证明，尤其是深井，本品性能优于其它各类钻杆丝扣脂；
  - ◎某钻井队使用本品在深达4210m 的钻井中下钻104 次，未发生过一次“刺扣”、“粘扣”事故。

## 长城润滑油 海工装备护卫专家

作为服务国家战略的润滑油企业，长城润滑油以航天润滑技术民用化为依托，具有破解各行各业高端润滑难题的技术实力，并在高铁、远洋大型油轮上等诸多领域一一得以验证和展现。长城润滑油海工装备润滑油服务于东南亚、中东、澳洲、欧洲、南美、非洲等50多个国家和地区，供油网络辐射中国大陆、香港、新加坡、美国、中东、南非、巴西、希腊、日韩在内的15个国家或地区主要商业港口。

- 海工装备主要分为三个部分：钻井平台、采油平台、海洋工程船。**
- 钻井平台：**钻井平台包括固定式和移动式。移动钻井平台主要包括自升式钻井平台、半潜式钻井平台和钻井船三大类。
- 采油平台：**采油平台包括固定式和移动式。主要负责井口石油开采，有些平台会对开采出来的油品做简单处理，然后通过海底管道输送至终端或FPSO进行预处理。
- 海洋工程船：**海洋工程船是提供海上供应、人员运送、海洋作业和特种运输的各类船舶的总称，主要承担海洋平台物资供应、人员运送、起抛锚、拖曳，以及承担各类海洋作业任务。

### 钻井平台设备润滑要求及润滑方案



- 升降模块**
- 升降模块主要包括三部分：升降机构、固定框架、桩腿及桩靴
- 升降模块设备工况与用油要求
- ◎升降模块主要润滑点是齿轮传动、销轴活动件、桩腿保养。
  - ◎齿轮传动一般负荷较大，偶遇压力异常，要求油品能耐冲击负荷。
  - ◎设备一般在海上工作，地域差异较大，要求油品有较好的黏温性能，较低的启动温度。
  - ◎销轴活动件、桩腿等部件长期暴露于室外，空气潮湿，且常遇大风或大雨，需要油品具有较好的粘附性及防锈、防腐等性能、粘附性及防锈、防腐等性能。

**升降模块设备用油一览**

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
升降模块	齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑油
	销轴活动件	长城 Super Grease 2
	桩腿	长城 Super Grease 2

- 钻井模块**
- 钻井模块主要分为：钻井系统、悬臂系统、滑移系统
- 钻井模块设备工况与用油要求
- ◎钻井模块设备主要包括钻井绞车、游动系统（天车、大钩）、顶驱、转盘、泥浆泵、混合泵、灌注泵、泥浆池、井架等。
  - ◎大多数在海上和井下工作，使用条件恶劣，涉及较大温差，要求油品具有优良的黏温性能、较好的热稳定性、较低的启动温度。
  - ◎其中防喷器主要以液压防喷器为主，涉及到高压甚至超高压工况，同时由于温度变化，要求油品具有耐高压、较好的黏温性能。由于海上平台供油周期长，因此要求油品的寿命长，具有较高的热稳定性等。

**钻井模块设备用油一览**

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
钻井绞车	发动机	长城尊龙 T400 15W-40 及以上
	艾里逊变速箱	长城 ATF IIIH 自动传动液
	链条箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
	齿轮箱	长城重 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
游动系统	液压系统	长城卓力 L-HV 低温液压油 长城 AE 液压油
	天车	长城 Super Grease 2
	游车	长城 Super Grease 2
	大钩	长城 Super Grease 2
销轴等活动件		长城 Super Grease 2

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
泥浆泵	发动机	长城尊龙 T400 15W-40 及以上
	艾里逊变速箱	长城 ATF IIIH 自动传动液
	链条箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
	齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
混合泵、灌注泵、计量泵	泥浆池搅拌机 齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑油
顶驱	减速箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑油
防喷器	齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
	液压系统	长城卓力 L-HV 低温液压油 长城 AE 液压油
	柱塞泵	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
转盘	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑油
	齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
井架	外部保养	长城 Super Grease 2
悬臂系统	外部保养	长城 Super Grease 2
滑移系统	液压缸	长城卓力 L-HV 低温液压油 长城 AE 液压油
	外部保养	长城 Super Grease 2
高压管汇	接口或阀门	长城 7903 耐油密封润滑油
管道	连接处螺纹	长城 7409 钻具螺纹润滑油
柴油机冷却液	发动机冷却	长城有机型冷却液 YF-2
锚机	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑油
	齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油

- 管系模块**
- 管系模块主要包括一些管道和阀系，润滑点主要是一些螺纹或者密封。一般温度变化较大，对润滑脂的综合性能要求较高。

**管系模块设备用油一览**

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
高压管汇	接口或阀门	长城7903 耐油密封润滑油
管道	连接处螺纹	长城7409 钻具螺纹润滑油

- 电气模块**
- 电气模块主要包括发电机组、电气控制仪表、空压机等设备。电气模块设备运行时间较长，空气潮湿，对油品的寿命及抗水性等有较高的要求。

**电气模块设备用油一览**

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
发电机组	发动机	长城船用中速机油4012
	发电机轴承	长城高速柴油机油
空压机	压缩机	长城4502 合成压缩机油
	电机轴承	长城HTHS 高温高速轴承润滑油
	风机轴承	长城Super Grease 2

- 其他设备**
- 其他设备：吊车、中央空调、救生艇等。
- 其他设备工况与用油要求
- ◎吊机涉及到高压工况，同时由于温度变化，要求油品具有耐高压、较好的黏温性能。
  - ◎空压机压缩机一般为螺杆式压缩机，由于海上平台供油周期长，因此要求油品的寿命长，具有较高的热稳定性等。

**其他设备用油一览**

设备	润滑部位	长城推荐润滑油脂
吊机	发动机	长城尊龙 T400 15W-40 及以上
	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑油
	齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
救生艇	液压系统	长城卓力 L-HV 低温液压油 长城 AE 液压油
	钢丝绳、销轴等活动件	长城 Super Grease 2
中央空调	发动机	长城尊龙 T400 15W-40 及以上
	吊艇机齿轮箱	长城 L-CKD 重负荷工业齿轮油 长城 AP 工业齿轮油
中央空调	艾里逊变速箱	长城 ATF IIIH 自动传动液
	钢丝绳、导向轮等	长城 Super Grease 2
	压缩机	长城 4524 低温冷冻机油
风机轴承	电机轴承	长城 HTHS 高温高速轴承润滑油
		长城 Super Grease 2