



工程机械用润滑油品手册 FOR CONSTRUCTION MACHINERY

天津日石为世界著名工程机械设备制造商日立建机、神钢建机、竹内建机等提供初装油及售后纯正油品。

液压油

HYDRAULIC OIL

柴油发动机油

DIESEL ENGINE OIL

齿轮油

GEAR OIL

冷却液

COOLANT

润滑脂

GREASE



天津日石

Your Choice of Energy

Your Choice of Energy

作为化工能源型企业，我们致力于可持续发展社会的创造。

天津日石润滑油脂有限公司（简称天津日石），成立于1995年9月26日。是由跻身世界前十强的两家能源公司中国石化润滑油有限公司、JXTG能源株式会社以及拥有近百年贸易经验的明和产业株式会社三方共同出资兴建的专业润滑油生产工厂。天津日石采用世界先进的生产技术以及高品质的基础油和添加剂，为客户提供质量稳定可靠的润滑油脂产品。

天津日石为世界著名工程机械设备制造商日立建机、神钢建机、竹内建机、小松建机、久保田及五十铃等提供出装油及售后纯正油品，研发生产适合中国地理条件的工程机械设备用油，在满足工程机械设备使用的前提下，减少设备故障率、延长换油周期、提高设备经济性等。天津日石作为挖掘机的养护专家，与您一起为中国经济的腾飞保驾护航。



工程机械用柴油发动机油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

TJNISSEKI API CF

SAE 40/50/10W-30/15W-40/20W-50



本系列产品选用深度精制的高粘度指数基础油，配合优选复合添加剂，以先进工艺调和而成。具有先进的抗酸腐蚀能力，防止油泥沉积及抗磨损性能，符合ACEA E2-96 Issue 5 (2007)、API CF、MB-Approval 228.0 MAN 270、MTU Type 1、Kolomna M-14D2等柴油发动机油标准要求。

- ✦ 优异的发动机清净分散性，有效减少积炭和油泥的生成。
- ✦ 优良的抗磨性能，有效减少发动机部件长时间运转带来的磨损。

■ 应用推荐 Application Recommendation

适用于非直喷柴油发动机，同时也可用于含硫量大于0.5%的发动机，适用于要求使用CF及以下级别油品的柴油发动机的打桩机、推土机、液压挖掘机、装载机、压路机、起重机等工程车辆。

■ 包装形式 Packing

4L/18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目		40	50	10W-30	15W-40	20W-50
密度g/cm ³	20℃	0.896	0.89	0.873	0.877	0.8851
运动粘度	40℃	161.7	181.6	69.24	112.2	163.4
运动粘度	100℃	15.32	18.67	11.21	15.11	18.21
粘度指数		95	115	155	140	124
闪点（开口）	℃	232	236	222	234	241
倾点	℃	-16	-14	-36	-31	-23
CCS (mPa.s)		—	—	6644	6617	6797

TJNISSEKI API CF-4

SAE 15W-40/20W-50



本系列产品选用深度精制的高粘度指数的中性油为基础油，配合优选复合添加剂，以先进工艺调和而成。可满足不同工况下发动机的各种润滑保护要求，能有效降低磨损、延长发动机寿命、耐高温，提供持久的润滑保护，符合API CF-4 柴油发动机油规格。

- ✦ 优异的发动机清净分散性，可大大降低曲轴箱形成油泥的可能性。
- ✦ 优异的氧化安定性和耐磨性能，有效减少发动机部件的磨损。
即使在使用高硫燃料的情况下，仍可保持其特性

■ 应用推荐 Application Recommendation

适用于CF-4 及以下级别的高增压，大功率，重负荷的直喷柴油发动机及涡轮增压柴油发动机。广泛适用于各种工程机械设备上使用的涡轮增压和非涡轮增压式重负荷柴油机的润滑。

■ 包装形式 Packing

4L/18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目		15W-40	20W-50
密度g/cm ³	20℃	0.865	0.8851
运动粘度	40℃	114.2	163
运动粘度	100℃	15.13	18.11
粘度指数		138	124
闪点（开口）	℃	236	241
倾点	℃	-34	-23
CCS (mPa.s)		6502	6797



工程机械用柴油发动机油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

TJNISSEKI API CH-4/DH-1
SAE 10W-30/15W-40/20W-50



本系列产品选用深度精制的高粘度指数的中性油为基础油，配合优选复合添加剂，以先进工艺调和而成。符合API CH-4和JASO DH-1柴油发动机油规格。

■ 特点 Features

- ⚙ 优越的发动机清净性能，使发动机内部保持持久清洁。
- ⚙ 热稳定性能优异，高温条件下也可保持理想的粘温性能。
- ⚙ 抗磨性优良，有效减少发动机部件的磨损，从而延长机器寿命。
- ⚙ 可用于欧III排放标准的柴油发动机的润滑。

■ 应用推荐 Application Recommendation

适用于工程车辆上的大马力、涡轮增压、高压直喷柴油发动机的润滑。特别适用于要求使用DH-1规格油品的柴油发动机的润滑。

■ 包装形式 Packing

4L/18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目		10W-30	15W-40	20W-50
密度g/cm ³	20℃	0.8584	0.8702	0.8851
运动粘度	40℃	65.72	105.5	176
运动粘度	100℃	10.72	14.36	19.2
粘度指数		153	139	124
闪点（开口）	℃	219	229	241
倾点	℃	-33	-28	-23
CCS（mPa.s）		4429	6381	6797



工程机械用柴油发动机油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

TJNISSEKI API CI-4
SAE 10W-30/15W-40/20W-50



本系列产品选用高粘度指数的加氢精制基础油，配合优选的含有清净分散、抗氧、摩擦调整剂等添加剂，以先进的调合工艺生产而成，产品质量远超越美国石油学会API CI-4标准的要求，能满足多个OEM厂家的特殊要求，适用于公路、矿山、农业、建筑及工业机械的重负荷柴油发动机的润滑。

特点 Features

发动机清净、分散性优异

当苛刻运转使发动机达到高温时，机油也会受到热影响而成为漆状物，最后炭化。碳沉积在活塞环周围或环槽，阻碍活塞的冷却，最终会造成活塞环胶结等故障。由于柴油机能逐年提高，在提高输出功率的同时，运转条件也越来越苛刻，因此，需要清净、分散性能优异的柴油机油，才能有效防止积炭和漆膜的生成。本系列产品具有优越的分散性，从而可以大大降低曲轴箱形成油泥的可能性。

抗磨性和氧化安定性优异

当发动机部件受到磨损时，不仅降低效率而且还会出现异常噪音或振动等，降低发动机性能造成发动机故障。本系列油品抗磨性和氧化安定性优异，能有效防止发动机部件的磨损。即使在使用高硫燃料的情况下，仍能保持其特性。并且可以明显延长换油周期。

应用推荐 Application Recommendation

满足以下行业规范

API CI-4 ACEA E7-12

满足以下OEM规范

Cummins 20078/20077/20076
Deutz DQC III-10
VOLVO VDS-3
Renault Truck RLD-2
Mack EO-N/ EO-M Plus

MB 228. 3
MAN M 3275
MTU Type 2
Caterpillar ECF-1-a

包装形式 Packing

200L铁桶、20L、4L

典型特性 Typical Characteristics

项 目		10W-30	15W-40	20W-50
密度g/cm ³	20℃	0.869	0.871	0.881
运动粘度	100℃	11.98	15.18	19.10
粘度指数		150	137	125
闪点(开口)	℃	227	232	237
倾点	℃	-39	-36	-30



工程机械用柴油发动机油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

TJNISSEKI API CK-4
SAE 10W-30/15W-40



本系列产品针对现代高功率、低排放带后处理装置发动机上有杰出的性能表现。原料优选进口深度加氢精制的高粘度指数基础油，性能稳定且优异的复合添加剂，配以先进工艺调和而成。产品质量满足并超越API（美国石油学会）CK-4标准要求，满足多个原设备制造商的特殊要求，适用于公路、矿山、农业、建筑及工程机械重负荷柴油发动机的润滑。理想状况下，建议公里数6-7W公里。

■ 特点 Features

- ✦ 优异的抗剪切稳定性能，保持机油黏度稳定性，为发动机提供更好的保护。
- ✦ 出色的抗氧化性能和总酸值控制技术，严格的烟炱增稠控制，优化设备拥有者的换油周期，延长换油里程。
- ✦ 杰出的清净分散性，有效防止积炭及油泥的积聚，有效保持发动机情节性。
- ✦ 卓越的向下兼容性，可以直接替代CJ-4、CI-4、CI-4+和CH-4。

■ 应用推荐 Application Recommendation

有效兼容多种后处理系统，适用于采用最新发动机技术及低排放设计的高性能柴油发动机，重型柴油发动机，公路用重型卡车和非公路用车辆-建筑业、采矿业和农用等。

■ 包装形式 Packing

4L*6/18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目		10W-30	15W-40
密度g/cm ³	20℃	0.8635	0.8738
运动粘度	100℃	12.07	14.52
粘度指数		145	132
闪点（开口）	℃	228	226
倾点	℃	-42	-39



工程机械用柴油发动机油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

ENEOS API DH-2F CF-4
SAE 0W-30 Saving Energy



首次在市场上实现了使用我们专有的高性能合成基础油和添加剂组合技术的面向大型车辆用的粘度0W-30，可以在实用温度范围尽可能得抑制粘性阻力从而发挥非常优良的省燃费性能。另外，此产品不会损坏DPF等的排气后处理装置性能，因为其有高清洁型和耐磨性，所以是对发动机和环境都友好的省燃费柴油机油产品。此外，于2017年10月JASO DH-2F标准在JASO柴油发动机油标准中加入了对于节油性能的要求，此油也拥有最新的「JASO DH-2F」的省燃费特性。

■ 特点 Features

- ⚙ 优越的省燃费性能
- ⚙ JASO最新规格「DH-2F」的认证
- ⚙ 可减轻排气后处理装置的负荷
- ⚙ 延长油品交换时间
- ⚙ 发动机寿命的延长

■ 应用推荐 Application Recommendation

大型卡车，巴士等柴油发动机车辆，特别是装置DPF的车辆。

■ 包装形式 Packing

4L*6/18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目		0W-30
密度g/cm ³	15℃	0.846
运动粘度	100℃	9.950
粘度指数		210
闪点（开口）	℃	230
倾点	℃	-45



工程机械用柴油发动机油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

ENEOS API CJ-4/CI-4 PLUS
SAE 10W-30/15W-40



本产品其为减少NO_x、PM（颗粒物），以及装置了冷却EGR（Exhaust Gas Recirculation）和DPF（Diesel Particulate Filter），所以可以使得发动机油灰分，磷，硫的组成都很低，以及拥有低挥发性。另外，柴机油CJ-4在CJ-4的发动机试验中，可以做到即使在烟灰混入量增多的情况，粘度也很难增加，其有磨耗防止性能优越的特点。理想状况下，建议公里数4-5W公里。

■ 特点 Features

- 对应DPF等排气后处理装置,最终使得排气催化的适合性得到提高。
- 柴机油CJ-4通过高性能添加剂的最适配置使得耐磨性和清净分散性非常优越，防止发动机各部的磨耗以及碳污泥的附着，使得发动机寿命尽可能得到延长。

■ 应用推荐 Application Recommendation

大型卡车，巴士等柴油发动机车辆，特别是装置DPF的车辆（非装置车也可使用）。

■ 包装形式 Packing

4L*6/18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项目		10W-30	15W-40
密度g/cm ³	15℃	0.866	0.878
运动粘度	100℃	11.7	15.4
粘度指数		138	134
闪点（开口）	℃	228	232
倾点	℃	-45	-45



工程机械用柴油发动机油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

ENEOS API CK-4/DH-2
SAE 10W-30/15W-40



国内为了满足排气基准而装置了DPF (Diesel Particulate Filter) 等减少颗粒物质的装置, 以及搭载了降低NOx氮氧化物吸收催化剂 (Nitrogen oxides absorber catalyst) 和尿素SCR等的NOx低减装置的车辆在增长中。另外, 此产品柴油油GRAND不会损坏DPF等的排气后处理装置性能, 因为具有高清洁性和耐磨性, 所以是对发动机和环境都友好的省燃费长寿命柴油油产品。理想状况下, 建议公里数6-7W公里。

■ 特点 Features

- ⚙ 柴油油GRAND是可以对应DPF等排气后处理装置得到“JASO (日本自动车规格会议)「DH-2」规格”认证的柴油油。
- ⚙ 可减轻DPF装置的负荷。
- ⚙ 柴油油GRAND因其耐磨性和清净性非常优秀, 可以防止发动机各部之间的磨损, 防止碳污泥的附着, 进而延长发动机的寿命。
- ⚙ 柴油油GRAND使用作为新产品的高性能分散剂, 可以抑制因燃烧而产生烟灰混入油中导致粘度增加。
- ⚙ 柴油油GRAND通过使用高粘度指数基油和最适合的添加剂配方, 拥有和过往产品高性能DH-1/CF-4油品同等的性能。
- ⚙ 柴油油GRAND可通过降低元素 (硫) 来抑制排气还原催化产生的毒素。

■ 应用推荐 Application Recommendation

大型卡车, 巴士等柴油发动机车辆, 特别是装置DPF的车辆。

■ 包装形式 Packing

4L*6/18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项目		10W-30	15W-40
密度g/cm ³	15℃	0.863	0.865
运动粘度	100℃	10.6	14.3
粘度指数		151	151
闪点 (开口)	℃	242	263
倾点	℃	-40	-35



工程机械用液压油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

TJNISSEKI Hydraulic oil L-HM 抗磨液压油



本产品是选用深度精制的石蜡基矿物油为基础油，加入优选复合添加剂，以先进工艺调和而成的抗磨液压油品。

■ 特点 Features

- ✿ 优异的抗磨性和热氧化安定性。
- ✿ 可在高温、高压下长期运转，使用寿命长。
- ✿ 优良的防锈、抗乳化和水解安定性。
- ✿ 本油品对润滑部件不产生腐蚀，进水后易与水分离，产生的气泡消失快，并易于过滤。
- ✿ 出色的密封相容性。可有效防止密封材料的腐蚀。

■ 应用推荐 Application Recommendation

适用于挖掘机、推土机、装载机械等的中高压液压系统。

■ 包装形式 Packing

18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目	46	68	无灰46	NAS7级46
密度 g/cm ³ 20℃	47.2	69.4	0.8603	0.8573
液相锈蚀实验（蒸馏水）	无锈	无锈	无锈	无锈
闪点 ℃	220	245	249	241
倾点 ℃	-30	-30	-30	-33
铜片腐蚀（100℃x 3h）	1级	1级	1级	1级
抗泡性 ml/ml				
前24℃	0/0	0/0	0/0	0/0
93℃	0/0	0/0	0/0	0/0
后24℃	0/0	0/0	0/0	0/0
抗乳化性（40-37-3）ml	20	20	20	20

注意：在贮存和使用的过程中，请严格控制水分及杂质等的混入。



工程机械用齿轮油使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石



TJNISSEKI API GL-5
SAE 90/80W-90/85W-90/85W-140

本系列产品选用深度精制的高粘度指数的中性油为基础油，配合优选复合添加剂，以先进工艺调和而成。符合API GL-5车用齿轮油标准要求。

■ 特点 Features

- ⚙️ 优异的润滑性能。
- ⚙️ 良好的防腐性和防锈性能。
- ⚙️ 本产品具有良好的极压抗磨性能，即使在较苛刻的作业条件下也能保护齿轮传动部件，有效防止齿轮的磨损，延长齿轮箱的使用寿命。
- ⚙️ 优良的氧化安定性。
- ⚙️ 能有效防止油品自身的氧化，可长时间放心使用。

■ 应用推荐 Application Recommendation

适用于在高速低扭矩及低速高扭矩等各条件下的工程机械的重负荷减速机、差速器等齿轮机构的润滑。

■ 包装形式 Packing

4L/18L/200L

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目	90	80W-90
运动粘度 40℃ mm ² /s	169.20	185.90
运动粘度 100℃ mm ² /s	16.04	20.30
粘度指数	98	127
闪点（开口） ℃	230	214
倾点 ℃	-19	-27
铜片腐蚀（100℃x3h）	1	1

工程机械用冷却液使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石



TJNISSEKI 重负荷型(HEC-II)

适用于重型柴油机冷却系统，既可在夏季提供无与伦比的散热性能，也可在冬季提供优异的防冻性能。

■ 特点 Features

- ⚙️ 满足发动机冷却液新国标GB29743-2013要求。
- ⚙️ 全面保护冷却系统中的金属如黄铜、紫铜、焊锡、钢、铸铁和铸铝。
- ⚙️ 产品在北美市场经过长期考验。
- ⚙️ 适合四季使用，夏季防沸，冬季防冻。
- ⚙️ 硅酸盐含量低，不含任何磷酸盐和胶。

■ 应用推荐 Application Recommendation

可用于多车型混编车队，适用车辆类型包括轻型卡车和重型柴油发动机车辆，如公路卡车、非道路工程车和农用机械车等。

应根据当地气候环境选择适当的冰点。

■ 包装形式 Packing

18kg塑桶，9kg塑桶，4kg塑桶

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目	-25℃	-35℃	-45℃
密度g/cm ³ 20℃	≥1.05	≥1.06	≥1.07
冰点 ℃ 不高于	-25	-35	-45

工程机械用润滑脂使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石



TJNISSEKI 津日超效工程机械专用脂

本产品采用脂肪酸皂稠化精制矿物油，加有抗氧、防锈等添加剂经先进工艺精制而成，产品具有良好的润滑、防锈及抗氧化等性能。

■ 特点 Features

- 通用性强，具有优良的机械安定性和氧化安定性
- 良好的抗水淋性和防锈性，可应用在潮湿及与水接触的机械部件

■ 应用推荐 Application Recommendation

适用于一般机械设备的滚动轴承和滑动轴承及其他摩擦部位的润滑。使用温度为：-10℃~80℃

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目	1	2	3
工作锥入度(0.1 mm)	310 ~ 340	265 ~ 295	220 ~ 250
滴点/℃	不低于 170	175	180
腐蚀 (T ₂ 铜片, 100℃, 24 h)	铜片无绿色或黑色变化		
钢网分油(100℃, 24 h) (质量分数) /%	不大于 10.0	5.0	5.0
相似粘度 (-15℃, 10 s ⁻¹) / (Pa. s)	不大于 800	1000	1300
延长工作锥入度(100 000次)/0.1mm	不大于 380	350	320
氧化安定性 (99℃, 100h, 0.760MPa) 压力降/ MPa	不大于 0.070	0.070	0.070
防腐蚀性 (52℃, 48h)	合格	合格	合格



TJNISSEKI 津日高效锂基润滑脂

本产品采用混合脂肪酸皂稠化精制矿物油，加有抗氧、防锈等添加剂经先进工艺精制而成，产品具有良好的润滑、防锈及抗氧化等性能。

■ 特点 Features

- 优良的润滑性
- 优良的耐温性能，稠度随温度变化较小
- 良好的抗水淋性和防锈性，适用于潮湿及与水接触的机械部件
- 良好的氧化安定性

■ 应用推荐 Application Recommendation

产品主要适用于挖掘机、起重机、装载机工程机械轴销及回转支撑等部位的润滑。适用温度：-20℃~120℃

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目	2	3
工作锥入度(0.1 mm)	265~295	220 ~ 250
滴点/℃	不低于 138	138
腐蚀 (T ₂ 铜片, 100℃, 24 h)	铜片无绿色或黑色变化	
钢网分油(100℃, 24 h) (质量分数) /%	不大于 5.0	5.0
防腐蚀性 (52℃, 48h)	合格	合格
相似粘度 (-15℃, 10 s ⁻¹) / (Pa. s)	不大于 1200	1500
水淋流失量(38℃, 1h) (质量分数) /%	不大于 8.0	5.0
延长工作锥入度(100 000次)与工作锥入度差值/0.1mm 差值	不大于 -25~60	-25~60
加水10%延长工作锥入度(100 000次)与工作锥入度差值/0.1mm 差值	不大于 -25~60	-25~60
抗磨性能 (四球机法) 磨痕直径/mm	不大于 0.70	0.70



工程机械用润滑脂使用推荐

Your Choice of Energy

天津日石

ENEOS EPNOC GREASE AP (C)
无公害万能极压锂基润滑脂



本产品属于耐水性和耐热性良好的锂皂基润滑脂。稠化高精制的高粘度指数矿物油，并且添加了优选的抗氧化剂和防腐剂等添加剂而制成。不含铅皂，为无公害产品。

■ 特点 Features

- 优良的耐负荷性能（极压性）。具有极其优异的耐负荷性能，在苛刻的低速高负荷工矿下也能充分发挥其性能。
- 出色的润滑性能。采用的是耐热性能良好的锂皂，因此可以在高温的润滑部位使用。
- 出色的机械稳定性能。在受到机械剪切作用时，会保持长时间的稳定润滑性能。
- 优秀的氧化安定性能。在存储和使用过程中，不易因氧化而发生润滑脂变质或析油。
- 出色的耐水性能。即使与水接触也不易被冲走，与水混合也不易软化。
- 良好的防腐性能。不会使铜、铁、锌等金属受到腐蚀。

■ 应用推荐 Application Recommendation

适用于各种工程机械的轮毂、底盘等脂润滑部位的润滑。

■ 包装形式 Packing

17Kg

■ 典型特性 Typical Characteristics

项 目		0	1	2
锥入度	20℃	359	315	282
滴点	40℃	186	194	200
腐蚀试验 铜板		合格	合格	合格
氧化安定性 kpa		24.5	24.5	24.5
皂基		锂	锂	锂
基油粘度	100℃ mm ² /s	13.9	13.9	13.9

注：手册中典型数据仅供参考，具体以当批次检测报告为准。