

国内外主要石油公司 润滑油产品手册

周雍鑫 周 俊 主编



长城润滑油



中国石化出版社

国内外主要石油公司 润滑油产品手册

周雍鑫 周 俊 主编

中国石化出版社

内 容 提 要

本手册分上、中、下三篇,上篇介绍国内主要石油公司生产润滑油的名称、牌号、特性、用途及其主要质量指标;中篇介绍国外主要石油公司生产的润滑油名称、牌号、特性、用途及其主要质量指标;下篇简要介绍润滑油的分类、添加剂、主要质量指标的含义、储运、选用等基础知识。

附录列有润滑油品相关单位常用业务、技术资料。本手册可供从事石油产品研究、生产等专业技术人员及大专院校石油专业师生参考。

本手册亦可供润滑油品销售公司、国外油品代理商、经销商、油库、加油站、特油部、车辆换油中心、汽车维修站、油品技术咨询部及工矿企业从事设备润滑技术、润滑油品采购等广大技术人员、业务人员参考。

图书在版编目(CIP)数据

国内外主要石油公司润滑油产品手册/周雍鑫,周俊主编. —北京:
中国石化出版社: 2000
ISBN 7-80043-905-4

I. 国… II. ①周…②周… III. 润滑油-商品-世界-手册
IV. F764.1-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 22044 号

责任编辑:张国艳 朱啸虎

封面设计:况 晗

责任校对:张小宏

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271859

<http://press.sinopec.com.cn>

中国石化出版社照排中心排版

海丰印刷厂印刷

新华书店北京发行所经销

*

787×1092 毫米 16 开本 30.5 印张 彩插 10 页 780 千字 印 1—3000

2000 年 9 月第 1 版 2000 年 9 月第 1 次印刷

ISBN 7-80043-905-4 I·F764.110

定价:60.00 元

前 言

随着我国经济建设的飞速发展，我国生产及国外进口的新型机械设备及车辆大幅度增加，因而，必须使用大量的、各种特性的新润滑油、润滑脂，以保证机械设备及车辆的正常运行。正确选用润滑油品，对降低能耗、减少维修、延长机械及车辆使用寿命、有效发挥机械及车辆的潜力从而降低生产成本起着十分重要的作用。

近年来，我国生产润滑油品与国际品牌逐步接轨，国内外石油公司不断研究、改良润滑油的品种，新的品种不断推出，更多的通用性强油品、环保油品、合成油品上市，从而给润滑油的销售、使用带来一定的难度。

编者参考了国内外主要石油公司的润滑油品样本等大量资料，试图在实际经验的基础上，力求做到内容阐述简要、系统、务实、精益求精。本手册具有实用性强、资料新颖、层次清楚、查阅方便等特点，能对从事润滑油品专业的广大技术人员、业务人员有所帮助。

本手册由周雍鑫、周俊、冯菊芳、周敏、周卓君、张倩等编写。

限于编者水平，手册中不妥之处，敬请读者批评指正。

编 者

目 录

上篇 国内主要石油公司润滑油产品

1 长城润滑油有限公司 (长城牌)	(3)
1.1 汽油机油	(3)
1.2 柴油机油	(4)
1.3 通用发动机油	(5)
1.4 摩托车机油	(7)
1.5 铁路内燃机油	(8)
1.6 天然气发动机油	(9)
1.7 车辆齿轮油	(10)
1.8 工业齿轮油	(10)
1.9 液压油	(12)
1.10 其他油品	(13)
2 茂名石化南海高级润滑油公司 (南海牌)	(15)
2.1 汽车发动机油	(15)
2.2 摩托车机油	(18)
2.3 铁路机车油	(19)
2.4 船用发动机油	(19)
2.5 传动液	(20)
2.6 车辆齿轮油	(21)
2.7 工业齿轮油	(21)
2.8 抗磨液压油	(22)
2.9 导轨油	(23)
2.10 空气压缩机油	(23)
2.11 汽轮机油	(24)
2.12 MDW 淬火油	(24)
2.13 工业润滑脂	(25)
3 高桥石化上海炼油厂 (海牌)	(27)
3.1 汽油机油	(27)
3.2 柴油机油	(29)
3.3 铁路机车用油	(31)
3.4 通用内燃机油	(31)
3.5 船舶用油	(32)
3.6 车辆齿轮油	(34)
3.7 工业齿轮油	(35)
3.8 液压油和液力传动油	(36)

3.9	汽轮机油	(38)
3.10	压缩机油	(40)
3.11	变压器油	(41)
3.12	其他用油	(41)
4	大连石油化工公司 (七星牌)	(44)
4.1	汽油机油	(44)
4.2	柴油机油	(46)
4.3	铁路内燃机车用油	(46)
4.4	船用油	(47)
4.5	二冲程机油	(48)
4.6	通用内燃机油	(48)
4.7	车辆齿轮油	(50)
4.8	工业齿轮油	(51)
4.9	液压油	(53)
4.10	导轨油	(56)
4.11	轴承油	(56)
4.12	汽轮机油	(57)
4.13	变压器油	(58)
4.14	全损耗系统用油	(59)
4.15	车轴油	(60)
4.16	压缩机油	(60)
4.17	热处理用油	(62)
4.18	金属加工油	(64)
4.19	其他用油	(66)
5	兰州炼油化工总厂 (飞天牌)	(68)
5.1	汽油机油	(68)
5.2	柴油机油	(69)
5.3	通用内燃机油	(70)
5.4	二冲程汽油机油	(71)
5.5	工业齿轮油	(72)
5.6	车辆齿轮油	(73)
5.7	液压油	(74)
5.8	全损耗系统用油	(75)
5.9	汽轮机油	(76)
5.10	铁路机车油	(77)
5.11	船舶用油	(77)
5.12	防锈油	(78)
5.13	热处理油	(79)
5.14	润滑脂	(80)
5.15	其他油品	(82)

6	重庆一坪高级润滑油公司 (一坪牌)	(84)
6.1	汽车用油品	(84)
6.2	液压油	(94)
6.3	工业齿轮油	(97)
6.4	压缩机油	(100)
6.5	金属加工油	(103)
6.6	仪器、仪表用油	(109)
6.7	航空发动机油	(116)
6.8	其他润滑油	(118)
6.9	仪器、仪表用脂	(122)
6.10	密封、真空用脂	(126)
6.11	轴承用脂	(130)
7	大庆石油化工总厂 (大庆牌)	(141)
7.1	汽油机油	(141)
7.2	二冲程汽油机油	(142)
7.3	柴油机油	(143)
7.4	通用内燃机油	(144)
7.5	工业齿轮油	(144)
7.6	车辆齿轮油	(145)
7.7	液压油	(146)
7.8	汽轮机油	(148)
7.9	其他油品	(149)
8	新疆独山子石油化工总厂 (天山牌)	(152)
8.1	船舶用油	(152)
8.2	冷冻机油	(154)
8.3	压缩机油	(154)
8.4	液压油	(155)
8.5	汽轮机油	(156)
8.6	工业齿轮油	(157)
8.7	柴油机油	(157)

中篇 国外主要石油公司润滑油产品

1	美孚石油中国投资有限公司 (MOBIL)	(161)
1.1	汽车用发动机油	(161)
1.2	摩托车机油	(166)
1.3	汽车用齿轮油	(166)
1.4	汽车用润滑脂	(167)
1.5	汽车用传动液	(169)
1.6	汽车专用产品	(170)
1.7	工业用齿轮油	(170)

1.8	液压油	(174)
1.9	涡轮机及循环系统油	(176)
1.10	喷雾润滑油	(178)
1.11	空气压缩机油	(178)
1.12	冷冻机油	(180)
1.13	机床导轨油	(181)
1.14	钢铁厂油膜轴承油	(182)
1.15	气动工具油	(182)
1.16	纺织机油	(183)
1.17	金属轧制液	(184)
1.18	金属切削油	(185)
1.19	防锈油	(189)
1.20	抗燃液压油	(191)
1.21	传热油	(192)
1.22	工业用润滑脂	(192)
1.23	其他油品	(195)
2	壳牌 (中国) 有限公司 (SHELL)	(199)
2.1	车用润滑油	(199)
2.2	工业润滑脂	(205)
2.3	液压及循环润滑油	(208)
2.4	防火液压油	(211)
2.5	工业齿轮油	(212)
2.6	涡轮机油	(215)
2.7	绝缘油	(216)
2.8	金属切削液	(218)
2.9	空气压缩机油	(220)
2.10	冷冻机油	(222)
2.11	白矿油及医药用油	(224)
2.12	纺织机械润滑油	(224)
2.13	导轨润滑油	(225)
2.14	热传导油	(226)
2.15	火花电蚀机油	(226)
2.16	灯油	(227)
2.17	岩石风钻机润滑油	(227)
2.18	防锈液	(227)
2.19	船舶及发电厂柴油机润滑油	(228)
2.20	工艺油	(231)
3	埃索石油中国有限公司 (ESSO)	(232)
3.1	车辆用油	(232)
3.2	摩托车用油	(238)

3.3	车辆用润滑脂	(238)
3.4	全损耗系统用油	(239)
3.5	液压油	(243)
3.6	压缩机油	(244)
3.7	工业齿轮油	(247)
3.8	金属加工液	(248)
3.9	防锈剂	(254)
3.10	工艺油	(256)
3.11	电器用油	(257)
3.12	船舶用油	(258)
3.13	航空用油	(259)
3.14	工业润滑脂	(260)
4	英国 BP 中国有限公司 (BP)	(267)
4.1	发动机油	(267)
4.2	摩托车机油	(270)
4.3	刹车油	(273)
4.4	车辆用齿轮油	(273)
4.5	自动变速箱油	(274)
4.6	车辆用润滑脂	(275)
4.7	液压油	(276)
4.8	导轨油	(278)
4.9	空压机油	(278)
4.10	工业齿轮油	(280)
4.11	冷冻机油	(281)
4.12	纺织机油	(282)
4.13	导热油	(282)
4.14	变压器油	(283)
4.15	热处理油	(284)
4.16	防锈油	(286)
4.17	金属加工油	(287)
4.18	工业润滑脂	(290)
5	道达尔 (中国) 投资有限责任公司 (TOTAL)	(293)
5.1	轿车发动机油	(293)
5.2	重负荷柴油发动机油	(295)
5.3	手动变速箱油	(299)
5.4	自动变速箱油	(300)
5.5	摩托车用油	(301)
5.6	舷外发动机油	(305)
5.7	汽车用其他油品	(306)
5.8	工业及船用发动机油	(309)

5.9	液压油	(314)
5.10	高级机器油	(315)
5.11	润滑脂	(316)
5.12	工业齿轮油	(319)
5.13	涡轮机油	(320)
5.14	空压机油	(321)
5.15	金属加工油、热处理油、防锈油	(322)
5.16	导热油	(325)
5.17	高压绝缘油	(326)
5.18	脱模油	(327)
6	嘉实多中国 (CASTROL)	(328)
6.1	汽车发动机油	(328)
6.2	摩托车机油	(330)
6.3	汽车齿轮油	(333)
6.4	汽车用其他油品	(333)
6.5	液压油	(335)
6.6	工业齿轮油	(337)
6.7	压缩机油	(338)
6.8	导轨油	(339)
6.9	汽轮机油	(339)
6.10	工业润滑脂	(340)
6.11	金属加工油	(340)
7	加润石油公司 (CALUBE)	(348)
7.1	汽油机油	(348)
7.2	柴油机油	(349)
7.3	摩托车润滑油	(350)
7.4	汽车齿轮油、自动排档油	(352)
7.5	车辆用化学品	(352)
7.6	液压油	(353)
7.7	工业齿轮油	(354)
7.8	导轨油	(354)
7.9	导热油	(355)
7.10	空压机油	(355)
7.11	金属加工液	(356)
7.12	润滑脂	(356)
7.13	其他油品	(358)
8	美国道康宁公司 (MOLYKOTE)	(359)
8.1	螺纹用润滑油膏	(359)
8.2	装配用润滑油膏	(360)
8.3	轴承润滑脂	(361)

8.4	食品级润滑脂	(366)
8.5	密封件和 O 形圈润滑脂	(366)
8.6	链条和齿轮润滑剂	(367)
8.7	塑料用润滑油脂	(370)
8.8	润滑油膏	(373)
8.9	减摩涂层	(374)
8.10	金属压力加工产品	(377)
8.11	粉末	(378)
8.12	特种产品	(379)

下篇 润滑油品基础知识

1	润滑油品的分类	(385)
1.1	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 1 部分: 总分类	(385)
1.2	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 2 部分: H 组 (液压系统)	(386)
1.3	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 3 部分: E 组 (内燃机)	(387)
1.4	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 4 部分: F 组 (主轴、轴承和有关离合器)	(389)
1.5	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 5 部分: M 组 (金属加工)	(390)
1.6	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 6 部分: R 组 (暂时保护腐蚀)	(392)
1.7	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 7 部分: C 组 (齿轮)	(393)
1.8	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 8 部分: X 组 (润滑脂)	(394)
1.9	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 9 部分: D 组 (压缩机)	(395)
1.10	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 10 部分: T 组 (汽轮机)	(397)
1.11	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 11 部分: G 组 (导轨)	(398)
1.12	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 12 部分: Q 组 (热传导)	(399)
1.13	润滑油和有关产品(L类)的分类 - 第 13 部分: A 组 (全损耗系统)	(399)
1.14	工业用润滑油粘度分类	(400)
1.15	润滑脂牌号和锥入度	(400)
2	润滑油品添加剂	(401)
2.1	添加剂的作用	(401)
2.2	添加剂的一般性能	(401)
2.3	添加剂的分类	(402)
2.4	不同润滑油加入添加剂品种	(402)
3	润滑油品主要质量指标的含义	(404)
3.1	密度	(404)
3.2	馏程	(404)
3.3	辛烷值	(404)
3.4	十六烷值	(405)
3.5	实际胶质	(405)
3.6	诱导期	(406)

3.7	饱和蒸气压	(406)
3.8	燃灯试验	(406)
3.9	烟点	(406)
3.10	芳香烃含量	(406)
3.11	碘值	(406)
3.12	粘度	(406)
3.13	粘度指数	(407)
3.14	闪点	(407)
3.15	凝点	(407)
3.16	倾点	(407)
3.17	冷滤点	(408)
3.18	水分	(408)
3.19	机械杂质	(408)
3.20	腐蚀试验	(408)
3.21	水溶性酸或碱	(408)
3.22	酸值和酸度	(408)
3.23	残炭	(409)
3.24	灰分	(409)
3.25	破乳化时间	(409)
3.26	氧化安定性	(409)
3.27	硫含量	(409)
3.28	清净性	(410)
3.29	OK 值 (最大合用值)	(410)
3.30	四球法	(410)
3.31	介电强度	(411)
3.32	介质损耗角	(411)
3.33	液相锈蚀试验	(411)
3.34	起泡性试验	(411)
3.35	空气释放值	(411)
3.36	剪切安定性	(412)
3.37	成沟点	(412)
3.38	密封适应性指数	(412)
3.39	水解安定性	(412)
3.40	滴点	(412)
3.41	锥入度	(413)
3.42	游离酸和游离碱	(413)
3.43	胶体安定性	(413)
3.44	机械安定性	(413)
4	润滑油品的搬运及贮存	(414)
4.1	容器	(414)

4.2	室内贮存	(414)
4.3	户外贮存	(415)
4.4	大量贮存	(416)
5	润滑油品的选用	(417)
5.1	润滑油品选用的一般原则	(417)
5.2	内燃机油的选用	(418)
5.3	船用汽缸油的选用	(420)
5.4	曲轴箱油的选用	(421)
5.5	液压油的选用	(421)
5.6	压缩机油的选用	(422)
5.7	工业齿轮油的选用	(423)
5.8	汽轮机油的选用	(423)
5.9	润滑脂的选用	(423)
5.10	机床润滑油品的选用 (GB/T 7632—87)	(426)
5.11	建筑机械润滑油品的选用 (SH/T 0601—94)	(428)
附 录		(429)
附录 1	我国润滑油添加剂名称与符号对照表	(429)
附录 2	国内外润滑油品主要质量指标试验方法对照表	(437)
附录 3	国外主要石油公司代号及全称 (部分)	(438)
附录 4	常用技术术语和有关组织机构的外文缩写	(439)
附录 5	GB 和 ISO 润滑剂分类标准对照表	(442)
附录 6	API 汽油机油、柴油机油质量等级	(442)
附录 7	SAE 内燃机油粘度分类	(443)
附录 8	API 车用齿轮油质量等级	(444)
附录 9	SAE 车用齿轮油粘度分类	(444)
附录 10	ISO 工业润滑油粘度分级	(444)
附录 11	美国润滑脂学会 (NLGI) 润滑脂分类	(445)
附录 12	AGMA 工业闭式齿轮油规格	(445)
附录 13	粘度分类比较表	(446)
附录 14	世界主要柴油机公司推荐柴油机润滑油换油期	(447)
附录 15	世界主要汽车公司推荐汽油机润滑油换油期	(447)
附录 16	部分润滑油换油指标	(447)
附录 17	润滑油品及试验方法国家标准及行业标准	(450)
附录 18	粘度对照表	(465)
附录 19	粘度—温度 (℃) 关系表	(467)
附录 20	常用单位换算表	(468)
附录 21	温度换算表	(469)
附录 22	润滑油品常用技术术语中英文对照	(471)
参考文献		(477)

上 篇

国内主要石油公司润滑油产品

1 长城润滑油有限公司(长城牌)

1.1 汽油机油

1.1.1 SE 汽油机油

(1) 产品简介

本产品具有优良的高温润滑性和低温分散性;具有抑制油品高温变稠和产生低温油泥的作用。

本产品符合 GB 11121—1995 SE 和美国石油学会 API SE 规格。

(2) 主要质量指标

SAE 粘度等级	10W/30	15W/30	15W/40	20W/40
运动粘度(100℃)/(mm ² /s)	9.3 ~ < 12.5	9.3 ~ < 12.5	12.5 ~ < 16.3	12.5 ~ < 16.3
闪点(开口)/℃	205	210	215	215
倾点/℃	-30	-23	-23	-18

(3) 适用范围

要求使用 SE 级油的桑塔纳、标致、日产、丰田、斯柯达、夏利等轿车、轻型客车及轻型卡车。

1.1.2 SF 汽油机油

(1) 产品简介

本产品在高温润滑性和低温分散性上优于 SE 级油,具有优良的抗氧化性;防止机件过度磨损,延长发动机使用寿命。

本产品符合 GB 11121—1995 SF 和美国石油学会 API SF 规格要求。

(2) 主要质量指标

SAE 粘度等级	5W/30	10W/30	15W/30	15W/40
运动粘度(100℃)/(mm ² /s)	9.3 ~ < 12.5	9.3 ~ < 12.5	9.3 ~ < 12.5	12.5 ~ < 16.3
闪点(开口)/℃	200	205	210	215
倾点/℃	-35	-30	-23	-23

(3) 适用范围

适用于要求使用 SF (包括 SE、SD) 级油的本田、丰田、标致、切诺基、富康、桑塔纳、福特、奥迪 100、红旗等高级轿车及使用 CA1020、CA1040、CA1046、CA6400 等发动机的轻型客车及轻型卡车。

1.1.3 SG 汽油机油 (长城吉星)

(1) 产品简介

长城吉星 (SG) 汽油机油具有卓越的高温润滑性和低温分散性;能有效抑制高速交叉行驶过程中生成的黑色油泥;有效降低磨损,延长发动机寿命。

本产品符合美国石油学会 API SG 规格要求。

(2) 主要质量指标

SAE 粘度等级	10W/30	15W/30	15W/40	20W/40
运动粘度(100℃)/(mm ² /s)	9.3 ~ < 12.5	9.3 ~ < 12.5	12.5 ~ < 16.3	12.5 ~ < 16.3
闪点(开口)/℃	205	210	215	215
倾点/℃	-30	-23	-23	-18

(3) 适用范围

适用于要求使用 SG (包括 SF、SE) 级油的奔驰、奥迪、宝马、沃尔沃、林肯、凯迪拉克、保时捷、雪铁龙等世界名车及国产高级轿车。

1.1.4 SH 汽油机油

(1) 产品简介

本产品具有极优的高温抗氧化性和低温分散性；卓越的低温启动性和高温润滑性；有效延长换油期，并有节能之功效。

本产品符合美国石油学会 API SH 规格要求。

(2) 主要质量指标

SAE 粘度等级	5W/50	5W/40	5W/30	10W/30	15W/40
运动粘度(100℃)/(mm ² /s)	16.3 ~ < 21.9	12.5 ~ < 16.3	9.3 ~ < 12.5	9.3 ~ < 12.5	12.5 ~ < 16.3
闪点(开口)/℃	报告	报告	200	205	215
倾点/℃	-35	-35	-35	-30	-23

(3) 适用范围

适用于要求使用 SH (包括 SG、SF、SE) 级油的汽油发动机；适用于各种苛刻条件下行驶的各类进口及国产高级轿车和赛车。

1.1.5 SJ 汽油机油 (长城福星)

(1) 产品简介

长城福星 (SJ) 汽油机油采用新型功能添加剂，通过严格的性能测试，确保车辆在苛刻行驶条件下的润滑，具有良好低温启动性，5W/30 汽油机油低温性能极佳；含有独特的节能减摩剂，降低功率损耗，节约燃油；磷含量较低，有利于环境保护。

本产品符合 API SJ 规格标准，获得 API 最高品质认证。同时达到 ILSAC GF-2 节约标准要求。

(2) 主要质量指标

SAE 粘度等级	5W/30	10W/30	15W/40
运动粘度(100℃)/(mm ² /s)	9.3 ~ 12.5	9.3 ~ 12.5	12.5 ~ 16.3
闪点(开口)/℃	200	205	215
倾点/℃	-35	-30	-23

(3) 适用范围

适用于克莱斯勒、凯迪拉克、保时捷、雪铁龙、奔驰等进口高级轿车或赛车。

1.2 柴油机油

1.2.1 CC 柴油机油

(1) 产品简介

本产品具有良好的高温清净性和润滑性，有效地防止沉积物的生成，保持发动机清洁；防止机件过度磨损、锈蚀、延长使用寿命；