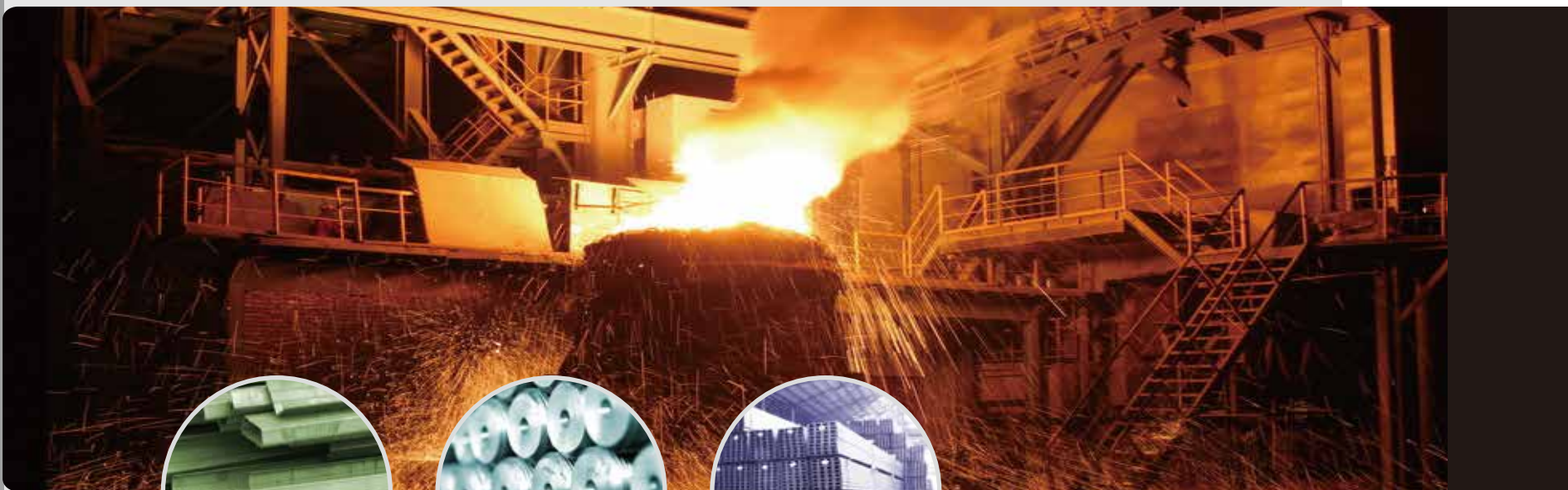


钢铁行业润滑服务手册

SINOPEC LUBRICANTS FOR IRON AND STEEL INDUSTRY



目录

contents



一、钢铁行业生产过程工艺简介	2
二、主要设备及润滑点用油推荐	3
2.1 焦化部分.....	3
2.2 烧结部分.....	6
2.3 炼铁部分.....	9
2.4 炼钢部分.....	10
2.5 轧钢部分.....	13
2.6 轧钢-工艺润滑用油推荐.....	16
三、重点润滑油脂产品介绍	19
3.1 液压油.....	19
3.2 工业齿轮油.....	20
3.3 涡轮机油.....	21
3.4 金属加工液.....	22
3.5 润滑脂.....	23
3.6 合成油脂.....	24
3.7 特种油脂.....	25



F 前言

Foreword



人类生活离不开机械和润滑，我们的梦想是用最好的油品陪伴您马达的奔腾。

中国石化润滑油有限公司来自世界500强中国石化，以“长城润滑油”塑造出中国广受欢迎的知名品牌，并以“SINOPEC”品牌走向全球市场，寻求更广泛的合作与服务空间。

源自航天润滑的基因，服务“神舟”系列载人飞船和“嫦娥”系列探月卫星的经验，使我们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。精良的工艺设备，全球标准组织和欧美行业协会的认可，以及国际通行的质量环保安全管理体系，我们全力打造出值得信赖的润滑精品。

“润于心，行更畅。”在大众生活领域，我们与全球各大车

企都建立了富有成效的合作，在汽车养护品领域，也有系列精心设计的产品陆续呈现。内燃机润滑油、工业齿轮油、液压油、润滑脂、防冻液、刹车液、金属加工液、船用油及润滑油添加剂等21大类2000多个品种的产品，已广泛应用于机械、冶金、矿采、石油化工、电子等各个制造领域，贡献于社会和经济的发展。

中国石化润滑油有限公司与包括宝钢、鞍钢、武钢、太钢等在内的中国钢铁企业保持了更加密切的合作关系，不仅为钢铁企业提供了优质的润滑油、润滑脂、合成润滑油脂及金属加工液等产品和服务，还为钢铁企业提供了设备润滑优化方案，协助钢铁企业降低了运营成本，提高了设备运行效率。

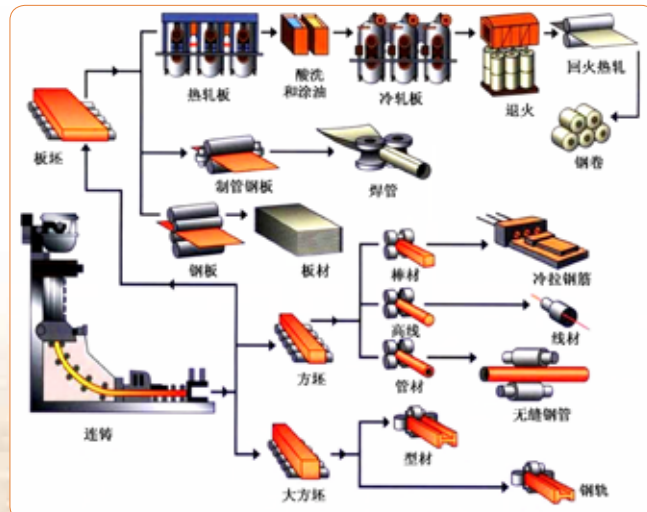
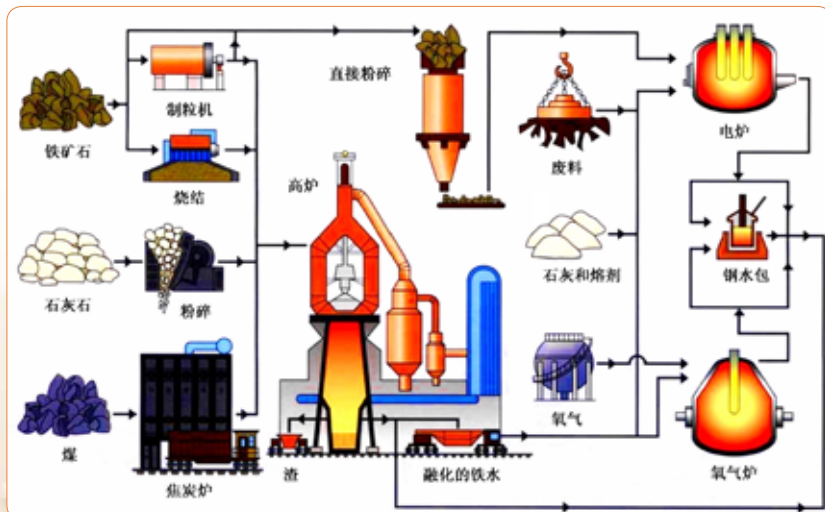
中国石化润滑油有限公司将以满足客户需求为核心的企业经营理念，与广大钢铁行业企业共同发展、进步。

一、钢铁行业生产工艺简介

钢铁行业流程较长，各部分工况差别较大，其主要设备和流程如下图所示，具体为：铁矿石等含铁原料粉碎后，配入一定数量的熔剂（如石灰石等）和燃料均匀混合制粒后，通过烧结设备（如烧结机或链算机-回转窑等）烧结成适合高炉炼铁的原料；另外，将原料煤通过焦化工艺制得冶金用焦炭，将冶金用焦炭和烧结流程所制得高炉炼铁原料以及其他高炉用料由布料

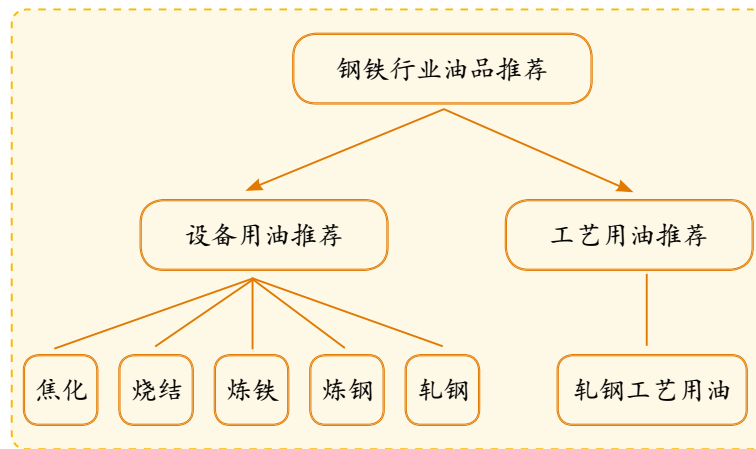
机装入高炉内进行炼铁；高炉炼铁所生产的铁水经过预处理后通过氧气转炉或电炉（电炉炼钢主要原料通常为废钢铁）进行炼钢；氧气转炉或电炉所生产的钢水经过不同类型的连铸设备分别生产出不同类型的钢坯（如板坯、W方坯、异型坯等）；各类钢坯经过各种轧机分别轧制成各种各样的成品钢材。下面，针对钢铁行业各流程的主要设备进行相应的设备用润滑油脂推荐。

钢铁行业生产工艺简图



二、主要设备及润滑点用油推荐

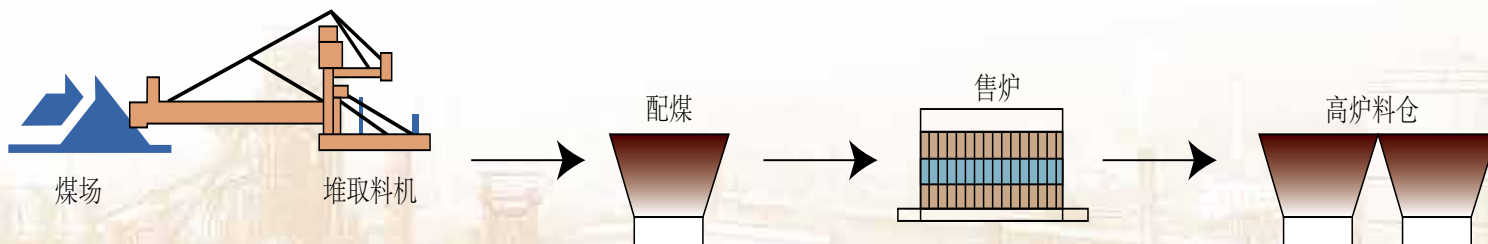
钢铁行业工艺过程用油推荐中分为设备用油和工艺用油两部分，其中设备用油主要包括：焦化、烧结、炼铁、炼钢、轧钢五大过程设备；工艺用油为轧钢工艺用油。



2.1 焦化部分

焦化过程中主要润滑设备包括：堆取料机、胶带输送机、破碎机、捣固机、推焦车等。

焦化部分流程简图



表一、焦化部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

润滑设备	润滑点	润滑点工况	推荐长城牌产品	备注
堆取料机	开式齿轮	重负荷、室外 (受环境温度影响)	长城得威重负荷开式齿轮油	——
	液压站	室外 (受环境温度影响)	长城AE液压油 长城HV低温液压油	一般环境用长城AE液压油; 低温环境用长城HV低温液压油
胶带输送机	减速机	——	长城得威CKD工业闭式齿轮油	——
	轴承	——	长城极压锂基脂	——
破碎机	轴承	重负荷	长城极压复合锂基脂	——
捣固机	电机、主轴	微动磨损	长城极压复合锂基脂	——
推焦车	液压箱	——	长城卓力HM 长城4631水-乙二醇难燃液 长城4632酯型难燃液压油	无抗燃要求时采用长城卓力HM抗磨液压油, 4631抗燃性好, 传热速度快, 达到气液两相防锈
	减速机	——	长城得威AP工业齿轮油 长城得威CKD工业闭式齿轮油	长城得威AP工业齿轮油具有更好的抗微点蚀性能, 更长的使用寿命
压缩机	螺杆式 活塞式空压机	螺杆机排气压力高 油温高	长城4502合成压缩机油 长城DAB空气压缩机油	4502抗氧化性好, 不结焦, 具有清洗功能, 换油周期达到6000小时
旋塞阀	旋塞阀	集中润滑, 主要起密封作用	长城极压锂基脂	——
焦炉气柜	气柜	室外	长城气柜密封油	低温要求可使用长城低凝气柜密封油

焦化部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

(说明：此处推荐用油采用星级形式，5★代表顶级保护用油，4★代表经济适用用油推荐)

◆◆ 润滑设备：堆取料机 ◆◆



润滑点：开式齿轮、液压站

推荐用油：

长城得威重负荷开式齿轮油 4★

AE液压油 5★

HV液压油 5★

◆◆ 润滑设备：破碎机 ◆◆



润滑点：轴承

推荐用油：

长城极压复合锂基润滑脂 5★

◆◆ 润滑设备：捣固机 ◆◆



润滑点：电机、主轴

推荐油品：

长城极压复合锂基润滑脂 5★

◆◆ 润滑设备：推焦车 ◆◆



润滑点：减速机、液压箱

推荐油品：

得威CKD工业闭式齿轮油 4★

卓力HM抗磨液压油（高压） 4★

4631水-乙二醇难燃液压油 4★

4632酯型难燃液压油 5★

得威AP工业齿轮油 5★

◆◆ 润滑设备：胶带输送机 ◆◆



润滑点：减速机、轴承

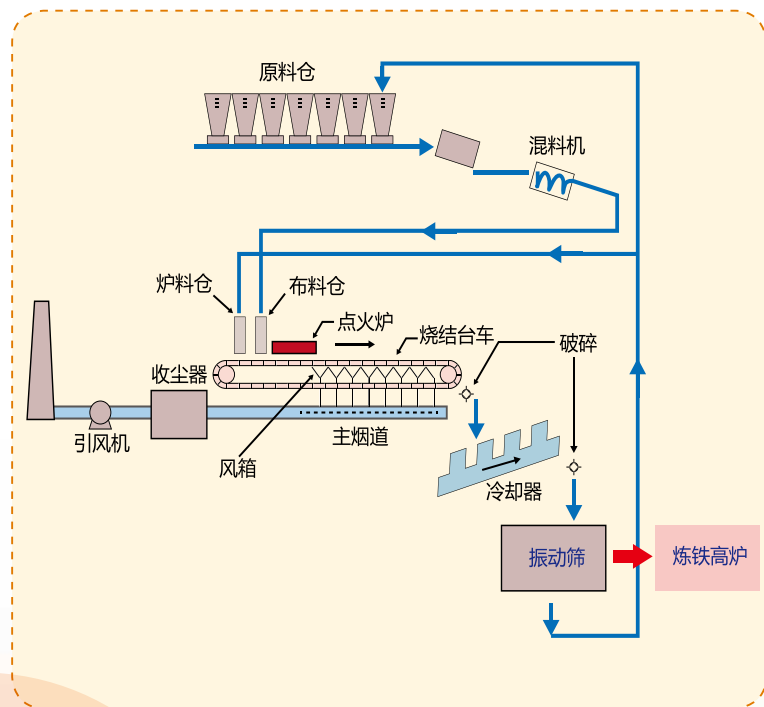
推荐油品：

得威CKD工业闭式齿轮油 4★

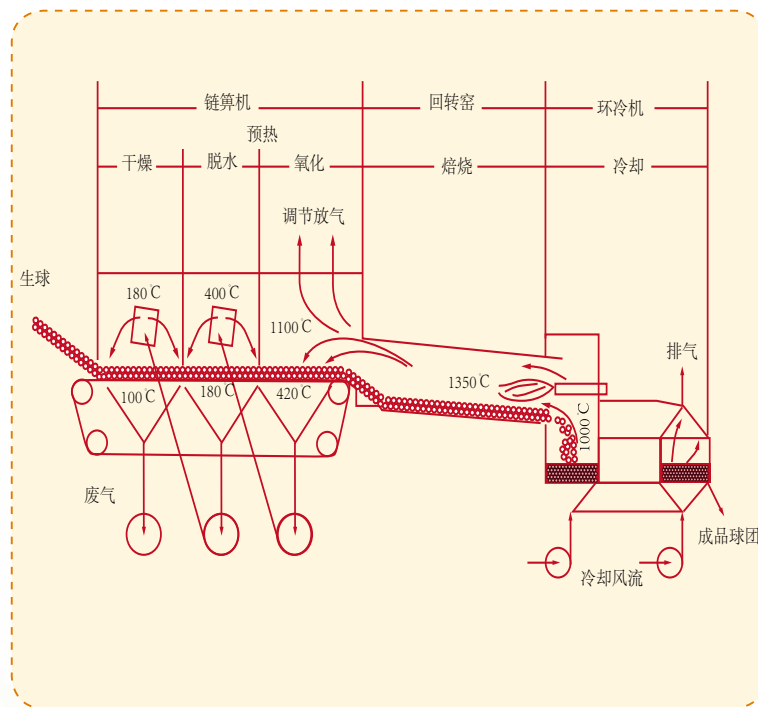
长城极压锂基脂 4★

2.2 烧结部分

烧结工艺常见的有烧结机烧结和链算机—回转窑烧结两种，主要润滑设备包括：球磨机和立磨机、混料机、烧结机、环冷机、振动筛、回转窑等。



烧结部分作业流程简图



链算机—回转窑冷却机功能示意图

表二、烧结部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

润滑设备	润滑点	润滑点工况	推荐长城牌产品	备注
球磨机 立磨机	开式齿轮箱	集中润滑	长城得威重负荷开式齿轮油	——
	减速机齿轮箱	集中润滑	长城得威AP工业齿轮油 长城得威CKD工业闭式齿轮油	长城得威AP工业齿轮油，具有更好的抗微点蚀性能，更长的使用寿命
混料机	开式齿轮	<ol style="list-style-type: none"> 1. 负荷高，一般筒体连同物料在200~500吨 2. 通常露天设备，环境温度随天气变化明显 3. 多采用集中供脂方式 4. 传动齿轮多为悬空状态，转速不高 	长城混料机专用润滑脂	——
烧结机	滑道	<ol style="list-style-type: none"> 1. 运行温度高，大约在100~160℃范围内 2. 内外压差大，一般为10kPa~20kPa 3. 粉尘大，酸性气体多/SO₂、NO₂ 4. 滑道润滑点多，管线较长 	长城SJ-100润滑脂 长城SJ-400A润滑脂 长城7035烧结机滑道密封润滑脂	7035烧结机脂耐高温、密封效果好、减少烧结机漏风。 SJ-100脂性价比高，应用案例更多。 SJ-400A脂是高性能聚脲脂产品，密封性和抗磨性更好
环冷机	减速机齿轮箱	飞溅润滑	长城得威CKD工业闭式齿轮油	——
	台车曲臂 走轮轴承	集中润滑	长城极压锂基脂	——
振动筛	轴承	<ol style="list-style-type: none"> 1. 振动过程中轴承受冲击负荷 2. 激振器轴承转速较快 3. 密封性差时润滑剂易流失 	长城极压复合锂基脂	——
回转窑	托轮 开式齿轮	润滑方式：喷涂	长城得威重负荷开式齿轮油	——
	液压马达	润滑方式：集中润滑	长城AE液压油 长城4632酯型难燃液压油	有抗燃要求使用4632酯型难燃液压油
	球团回转窑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 开放式传动齿轮，较高的负荷，可达1000吨以上 2. 开式传动齿轮属高温设备，辐射齿面温度在70~90℃ 3. 采用集中润滑系统时管线较长，温度受天气影响较大 	长城高温开式齿轮润滑脂HL	——

烧结部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

(说明：此处推荐用油采用星级形式，5★代表顶级保护用油，4★代表经济适用用油推荐)

◆ 润滑设备：混料机 ◆



润滑点：开式齿轮

用油推荐：

长城混料机专用润滑脂 4★

◆ 润滑设备：振动筛 ◆



润滑点：轴承

用油推荐：

长城极压复合锂基脂 4★

◆ 润滑设备：烧结机 ◆



润滑点：滑道

用油推荐：

长城SJ-100润滑脂 4★

长城SJ-400A润滑脂 5★

长城7035烧结机滑道密封润滑脂
5★

◆ 润滑设备：回转窑 ◆



润滑点：托轮、开式齿轮、

液压马达、球团回转窑

用油推荐：

得威重负荷开式齿轮油 4★

AE液压油 5★

4632酯型难燃液压油 5★

脂润滑：

长城高温开式齿轮润滑脂HL

5★

◆ 润滑设备：磨煤机 ◆



润滑点：开式齿、减速机

用油推荐：

得威重负荷开式齿轮油 4★

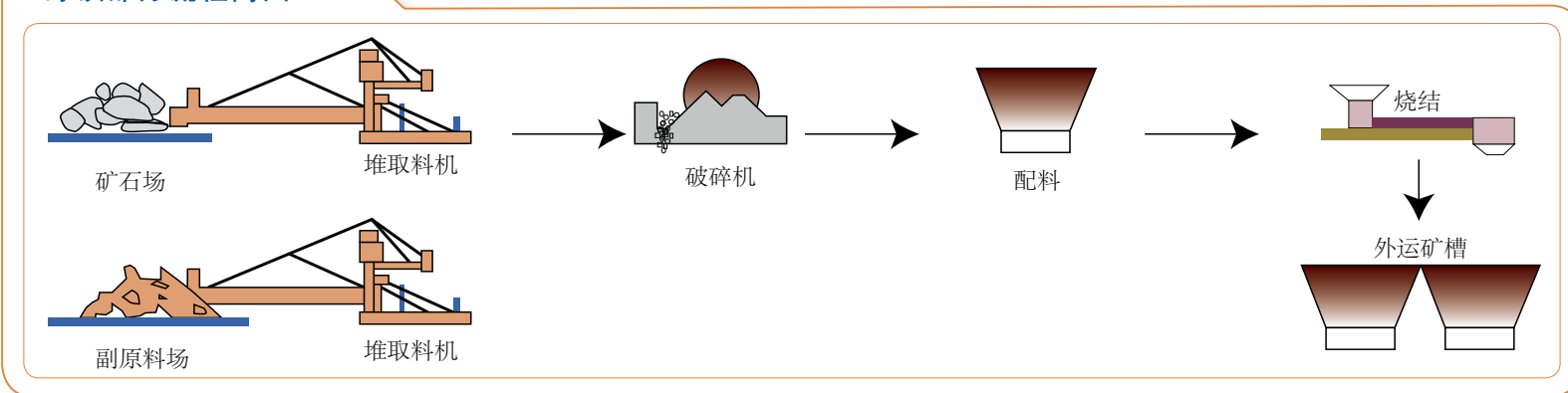
得威AP工业齿轮油 5★

得威CKD工业闭式齿轮油 4★

2.3 炼铁部分

炼铁工艺过程中主要润滑设备包括：高炉、布料器、热风炉、风机等。

炼铁部分流程简图



表三、炼铁部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

润滑设备	润滑点	润滑点工况	推荐长城牌产品	备注
高炉	炉前、炉顶液压站	炉前液压站有抗燃要求 炉顶液压站有低温要求	长城4631水乙二醇抗燃液压油 长城4632酯型难燃液压油	长城4631、4632具备很好的抗燃性和低温性能，4632使用压力可达40MPa以上
布料器	涡轮减速机	—	长城L-CKE涡轮蜗杆油	—
	气密箱轴承、大齿轮	重负荷，高温、抗高炉煤气	长城7029A脘基脂	
热风炉 除尘风机	轴承、齿轮	—	长城威越TSA或 长城威越长寿命汽轮机油	长城长寿命汽轮机油氧化安定性好，可以延长换油期
行车、卷扬 槽下皮带机	减速机	—	长城得威CKD工业闭式齿轮油	—
高炉气柜	气柜	密封状态	长城气柜密封油	—
压缩机	螺杆式 离心式空压机	螺杆机排气压力高，油温高 离心机排气量大，换油周期长	长城4502合成压缩机油 长城TSA汽轮机油 长城DAB空气压缩机油	长城4502抗氧化性好，不结焦，具有清洗功能，换油周期达到6000小时

以下是主要润滑设备及润滑点用油推荐

(说明：此处推荐用油采用星级形式，5★代表顶级保护用油，4★代表经济适用用油推荐)

◆ 润滑设备：高炉 ◆



润滑点：炉前、炉顶液压站

用油推荐：

4631水乙二醇抗燃液压油 4★

4632酯型难燃液压油 5★

◆ 润滑设备：布料器 ◆



润滑点：涡轮减速机、气密箱轴承
大齿轮

用油推荐：

L-CKE涡轮蜗杆油 4★

7029A脉基脂 5★

◆ 润滑设备：热风炉 ◆



润滑点：轴承、齿轮

用油推荐：

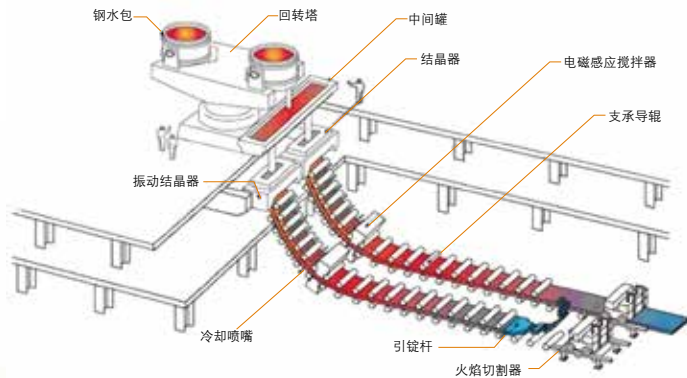
威越TSA汽轮机油 4★

威越长寿命汽轮机油 5★

2.4 炼钢部分

连铸作为钢铁行业的一个重要流程，上承炼钢下接轧钢，是钢铁企业生产的一个关键过程，正确合理的选用润滑剂是保证设备正常运行的关键。炼钢——连铸工艺部分主要润滑设备包括：电炉或转炉、大包回转台、振动结晶器、扇形段、拉矫机/摆剪/输送辊道等。典型的二流板坯连铸机设备示意图如下。

二流板坯连铸机示意图



表四、炼钢部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

润滑设备	润滑点	润滑点工况	推荐长城牌产品	备注
行吊减速机	减速机	润滑方式:飞溅润滑	长城得威CKD工业闭式齿轮油	——
除尘风机	电机轴承	润滑方式:集中润滑	长城TSE或长寿命汽轮机油	——
转炉	减速机	润滑方式:集中稀油泵送润滑	长城得威AP工业齿轮油	——
	轴承	耐极压	长城二硫化钼锂基脂	——
液压站	精炼炉水口、振动、主机、出坯、冷床等液压站	多采用柱塞泵、伺服阀、最高压力可达20MPa, 靠近高温火源, 有火灾隐患	长城AE或卓力HM液压油(普通液压站) 长城4631抗燃液压油 长城4632难燃液压油	无抗燃要求时, 采用长城AE或卓力HM液压油。4631、4632具备很好的抗燃性和润滑性能, 4632使用压力可达40MPa以上
大包回转台	轴承和大齿圈	<ol style="list-style-type: none"> 较高的负荷, 钢包连同自身重在100~1000吨, 大型板坯重些, 小型方坯轻些 较低的转速, 油膜不易形成 温度不高, 主要是辐射温度, 在40~50℃ 集中润滑系统供脂 	长城JZ EP聚脲润滑脂	极压抗磨性优良, 满足大包回转台润滑要求
扇形段	轴承	<ol style="list-style-type: none"> 较高的温度, 直接受钢坯烘烤, 轴承温度大约在100~150℃ 有大量喷淋冷却水, 可能进入轴承内部 集中润滑系统供脂 转速低, 一般为1~7m/min 	长城FPNR润滑脂 长城JZ EP聚脲润滑脂 长城7029连铸机脲基润滑脂 长城7029A脲基脂 油气润滑: 长城4410(OA-3)合成油气润滑油 长城4410(OA-2)油气润滑油	长城7029、7029A脲基脂具备很好的高温性能, 抗水性优, 流失少。 长城4410系列油气润滑油耐高温, 不结焦。 长城FPNR脂为复合铝型产品, 泵送性和抗水性优良, 高温不结焦 长城JZ EP聚脲脂极压抗磨性突出 耐高温性和抗水性优良。
拉矫机 / 摆剪 / 输送辊道	轴承	<ol style="list-style-type: none"> 较高的温度, 直接受钢坯烘烤, 部分部位冷却水较少 集中润滑, 输送辊道较长 中等负荷, 摆剪在剪切钢坯时有冲击负荷 转速低, 一般为1~7m/min 	长城FPNR润滑脂 长城JZ EP聚脲润滑脂 长城7029连铸机脲基润滑脂 长城7029A脲基脂 油气润滑: 长城4410(OA-3)合成油气润滑油 长城4410(OA-2)油气润滑油	长城7029、7029A脲基脂具备很好的高温性能, 抗水性优, 流失少。 长城4410系列油气润滑油耐高温, 不结焦。 长城FPNR脂为复合铝型产品, 泵送性和抗水性优良, 高温不结焦 长城JZ EP聚脲脂极压抗磨性突出 耐高温性和抗水性优良。

炼铁部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

(说明：此处推荐用油采用星级形式，5★代表顶级保护用油，4★代表经济适用用油推荐)

◆ 润滑设备：转炉 ◆



润滑点：减速机、轴承

用油推荐：

得威AP工业齿轮油 5★

长城二硫化钼锂基脂 4★

◆ 润滑设备：输送辊道 ◆



润滑点：轴承

用油推荐：

脂润滑：长城FRNR润滑脂 4★

长城7029A脲基润滑脂 4★

长城7029连铸机脲基润滑脂 5★

长城JZ EP聚脲润滑脂 5★

◆ 润滑设备：大包回转台 ◆



润滑点：轴承和大齿圈

用油推荐：

脂润滑：

长城JZ EP聚脲润滑脂 5★

◆ 润滑设备：扇形段 ◆



润滑点：轴承

用油推荐：

脂润滑：长城FRNR润滑脂 4★

长城7029A脲基润滑脂 4★

长城7029连铸机脲基润滑脂 5★

长城JZ EP聚脲润滑脂 5★

油气润滑：

4410(OA-3)合成油气润滑油 5★

4410(OA-2)油气润滑油 4★

◆ 润滑设备：液压站 ◆



润滑点：精炼炉、水口、振动、主机、
出坯、冷床等液压站

用油推荐：

卓力HM抗磨液压油(高压) 4★

4631抗燃液压油 4★

4632难燃液压油 5★

AE液压油 5★

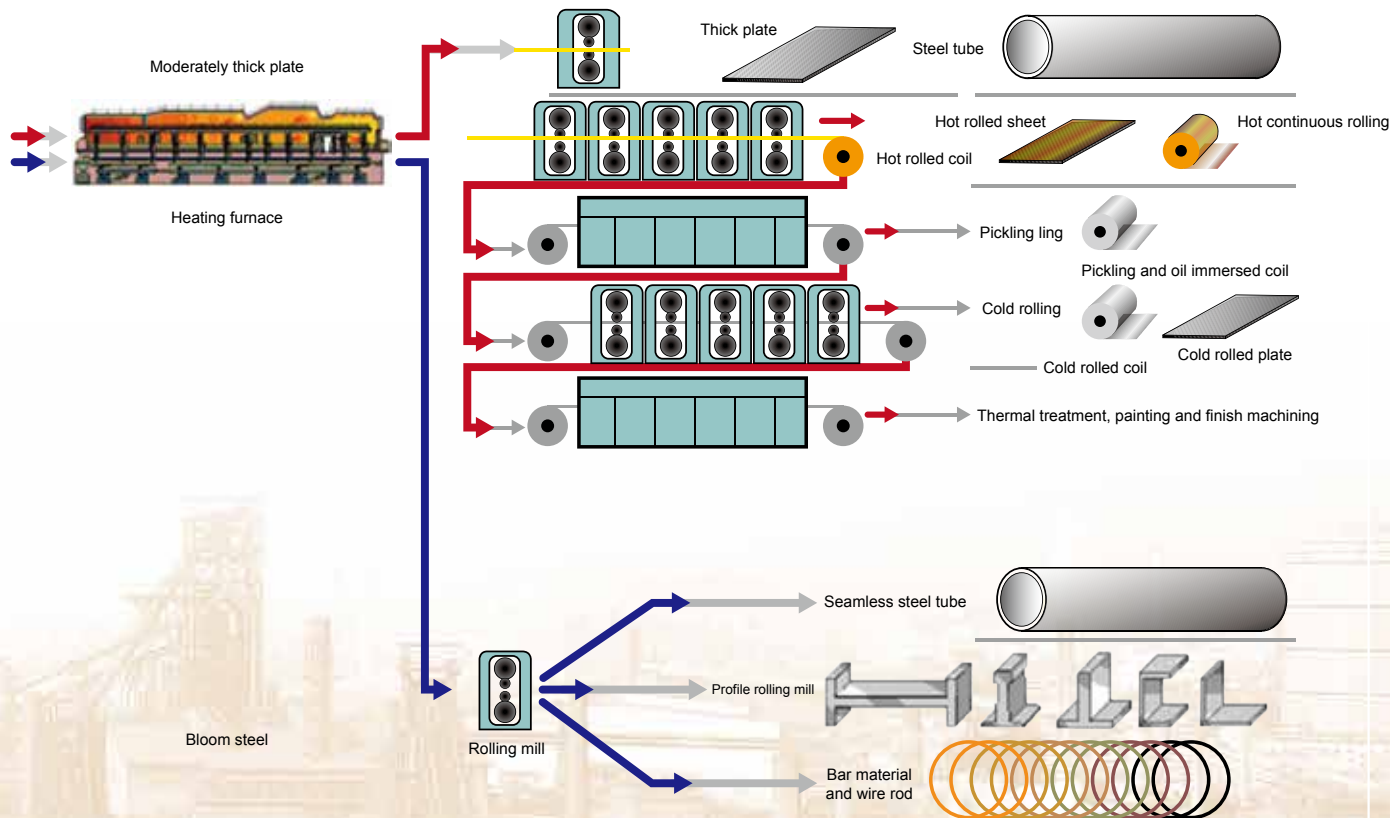
卓力L-HM抗磨液压油 4★

2.5 轧钢部分

轧钢是把钢锭或钢坯轧制加工成具有一定形状、尺寸和性能的钢材的过程。根据轧制产品不同，生产工艺流程有所区别，轧制设备区别较大。轧钢过程中主要润滑部位包括：加热炉炉底辊轴承、输送辊道轴承、粗精轧机工作辊及支撑辊轴承、液压润滑设备等。轧钢设备工况条件较为复杂苛刻，多处于高温、多水、多尘、重载的环境中。

根据轧制产品不同，生产工艺流程有所区别，轧钢典型工艺流程图如下所示：

轧钢部分流程简图



表五、轧钢部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

润滑设备	润滑点	润滑点工况	推荐长城牌产品	备注
输送铁道	轴承	1. 负荷较低 2. 多水,大量喷淋水能够进入轴承中 3. 集中泵送	长城MEP润滑脂	—
窄带/棒/线材生产线	轧机轴承	1. 轴承转速高,线材出线速度高,轴承多为圆柱滚子轴承 2. 多水,大量喷淋水能够进入轴承中 3. 中等负荷,基本无弯辊力,但轧制力很大,装配精确度不高时会有负荷 4. 在线不加脂,在线周期较长	长城RM轧辊润滑脂 长城轧辊轴承润滑脂 长城小型轧机专用润滑脂 长城7035-1F轧辊轴承脂	RM轧辊脂抗水性和粘附性更好;轧辊轴承脂综合性能良好,应用较广;小型轧机脂适合小型轧机,性价比高。7035-1F脂极压性更高些。
宽带热连轧生产线	轧机工作辊轴承	1. 轴承转速高,轧制板材速度可达25m/s,轴承多为圆锥滚子轴承 2. 多水,大量喷淋水能够进入轴承中 3. 高负荷,轴承单边承受弯辊力为50~200吨同时承受较大轴向力 4. 轴承下线加脂,但轴承在线周期短,一般为8小时以内下线进行磨辊	长城Super Grease 1A	—
宽厚板轧机	轧机工作辊轴承	1. 轴承转速低,轴承主要为圆柱滚子或圆锥滚子轴承 2. 多水,大量喷淋水能够进入轴承中 3. 高负荷,轴承单边承受弯辊力为200~400吨 4. 在线不加脂,但轴承在线周期较长	长城MCR-A润滑脂	—
支撑辊轴承	油膜轴承	1. 轧制速度可达120m/s以上 2. 系统容易进水 3. 使用周期长	高线: 100、220号油膜轴承油 热轧、冷轧卷: 460号油膜轴承油 厚板: 680号油膜轴承油	—
加热炉	辊道轴承	集中润滑, 高温	长城7029D高温脂	—
冷床	轴承	集中润滑, 高温	长城7029D高温脂	—
	蜗轮蜗杆	长换油周期、高温	长城L-CKE蜗轮蜗杆油	—
轧机、飞剪等	减速机	重负荷、集中润滑、长换油周期、可能进水	长城得威CKD工业闭式齿轮油	—
大型电机	轴瓦	集中循环润滑	长城TSA汽轮机油	—
液压站	加热炉、轧机打捆等液压站	轧机AGC等液压站要求精度高、工作压力可达30MPa以上	长城AE液压油或长城卓力抗磨液压油	可以提供无灰型、高清洁型

轧钢部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

(说明：此处推荐用油采用星级形式，5★代表顶级保护用油，4★代表经济适用用油推荐)

◆◆ 润滑设备：轧机 ◆◆



润滑点：减速机

用油推荐：

得威CKD工业闭式齿轮油 4★

◆◆ 润滑设备：小型轧机，棒材，线材 ◆◆



润滑点：轧机轴承

用油推荐：

长城RM轧辊轴承润滑脂 5★

长城轧辊轴承润滑脂 4★

长城小型轧机专用润滑脂 4★

长城7035-1F轧辊轴承脂 4★

◆◆ 润滑设备：宽带热连轧机 ◆◆



润滑点：轧机工作辊轴承

用油推荐：

长城Super Grease 1A 5★

◆◆ 润滑设备：宽厚板轧机 ◆◆



润滑点：轧机工作辊轴承
用油推荐：

长城MCR-A润滑脂 5★

◆◆ 润滑设备：冷床 ◆◆



润滑点：轴涡轮蜗杆、轴承
用油推荐：

CKE涡轮蜗杆油 4★

7029D高温脂 5★

◆◆ 润滑设备：加热炉 ◆◆



润滑设备：加热炉

润滑点：辊道轴承

用油推荐：

7029D高温脂 5★

◆◆ 润滑设备：支撑辊轴承 ◆◆



润滑设备：支撑辊轴承

润滑点：油膜轴承

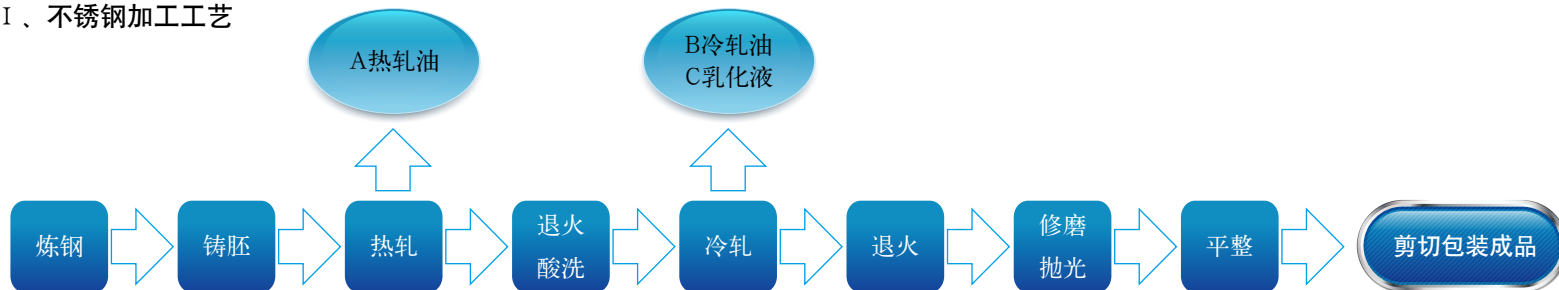
用油推荐：

100、220、460、680号油膜轴承油
4★

2.6 轧钢-工艺润滑用油推荐

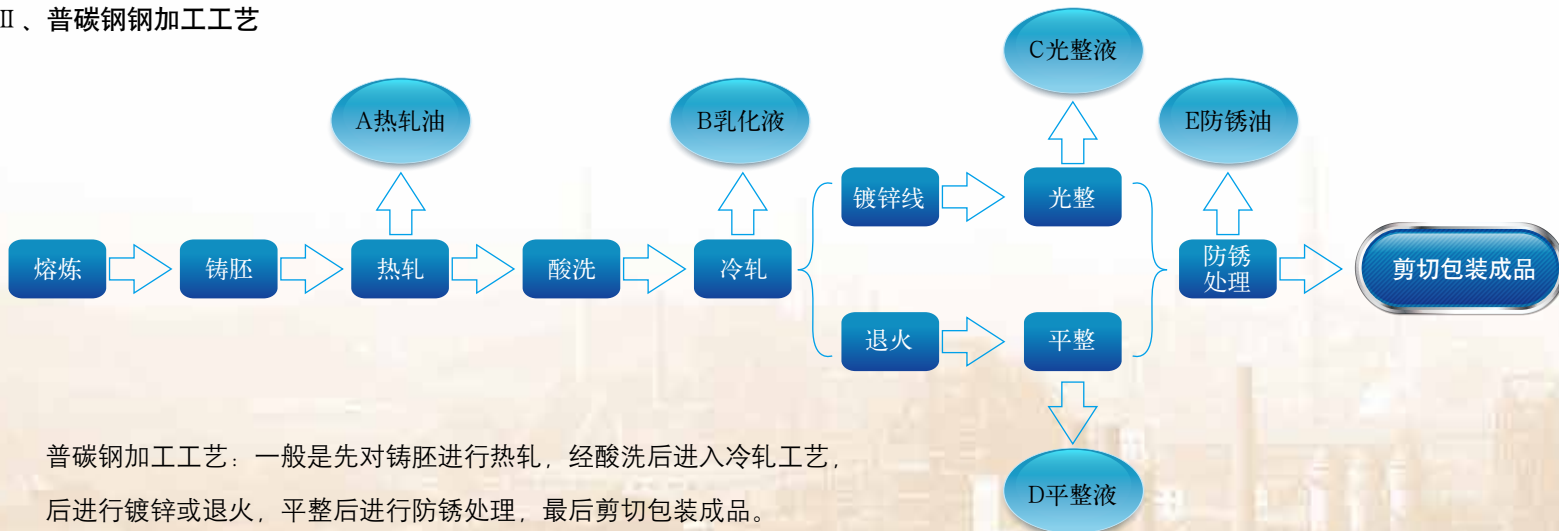
长城金属加工油种类繁多，在钢铁行业应用金属加工油主要是轧制的各环节，涉及的主要工艺用油品种有成型油，防锈油和热处理油。其中成型油包含有不锈钢冷轧轧制油、不锈钢管轧制油、不锈钢管拉拔油、普碳钢板冷轧轧制油以及平整液；防锈油为钢板静电喷涂防锈油；热处理油主要使用钢管淬火油。

I、不锈钢加工工艺



不锈钢加工工艺：一般为先对铸胚进行热轧，经退火酸洗工艺后再进行冷轧，最后经平整工序，剪切包装成品。

II、普碳钢加工工艺



普碳钢加工工艺：一般是先对铸胚进行热轧，经酸洗后进入冷轧工艺，后进行镀锌或退火，平整后进行防锈处理，最后剪切包装成品。

表六、轧钢工艺部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

润滑设备/工艺		润滑点	润滑点工况	推荐长城牌产品
不锈钢板带加工	冷轧	轧辊和加工件接触点	可轧材料尺寸：宽度500~1320mm、厚度：0.3~3.0mm 轧制速度：500~600m/min	M0781/M0782不锈钢冷轧轧制油 M1781不锈钢冷轧轧制油
不锈钢管材加工	冷轧	轧辊和加工件接触点	可轧管材尺寸：外径150~12mm、厚度：0.8~5.0mm 最高转动速度：300次/分	M0789不锈钢管轧制油
	拉拔	拉管模与钢管接触点	可拉拔钢管尺寸：外径80~10mm、厚度：0.5~4.0mm 最大变形量：≤40%	M0582不锈钢管拉拔油
	热处理	工件整体接触油品	油品典型使用温度：40~80℃ 工件整体浸入油品中	U8121超速淬火油
普碳板带加工	冷轧	轧辊和加工件接触点	可轧材料尺寸：宽度400~1580mm、厚度：0.2~3.0mm	M1713普碳钢轧制乳化液
	平整	轧辊和加工件接触点	平整速度：500~1200m/min 带钢厚度：0.2~2.0mm	M3713湿平整液
	防锈	冷轧板表面静电喷涂防护	涂油量：0.3~1.5g/m ² (单面) 涂油温度：30~50℃ 涂油的冷轧板表面无锈、无杂质和平整液残留	R5181静电喷涂防锈油

轧钢工艺部分主要润滑设备及润滑点用油推荐

(说明：此处推荐用油采用星级形式，5★代表顶级保护用油，4★代表经济适用用油推荐)

◆◆ 润滑设备：轧机 ◆◆



润滑点：轧辊

用油推荐：

M0781/M0782不锈钢冷轧轧制油

5★

M1781不锈钢冷轧轧制油 5★

M1713普碳钢轧制乳化液 5★

M3713湿平整液 5★

◆◆ 润滑设备：淬火油池 ◆◆



润滑点：工件整体

用油推荐：

U8121超速淬火油 5★

◆◆ 润滑设备：静电涂油机 ◆◆



润滑点：冷轧板表面

用油推荐：

R5181静电喷涂防锈油 5★

◆◆ 润滑设备：拉拔机 ◆◆



润滑点：拉管模与钢管接触点

用油推荐：

M0582不锈钢管拉拔油 5★

◆◆ 润滑设备：钢管轧机 ◆◆



润滑设备：钢管轧机

润滑点：轧辊和加工件接触点

用油推荐：

M0789不锈钢管轧制油 5★

三、重点润滑油脂产品介绍

- 液压油
- 工业齿轮油
- 汽轮机油
- 金属加工液
- 润滑脂
- 合成油脂
- 特种油脂

3.1 液压油

长城卓力L-HM抗磨液压油（高压高清）

杰出的抗磨损性能，通过多种液压泵试验，有效延长泵及系统的运转寿命；良好的水分离性，使油水迅速分离，避免油品乳化；极好的过滤性，尤其在有水及钙离子等污染物的情况下，可最大限度地减少过滤器堵塞；被全球多家液压泵厂认可推荐。

适用范围：可广泛用于冶金行业的液压及传动系统，也适用于普通负载的齿轮传动装置、轴承及其他工业机械的润滑；可用于高压柱塞泵系统。

长城卓力L-HM抗磨液压油（高压无灰）

独特的无锌抗磨配方，能够有效保护含铜、银机件，延长采用铜制、银制及镀银机件的泵的使用寿命。可以提供高清洁型。

适用范围：特别适用含铜、银机件的精密液压系统。

长城AE液压油（高压高清）

相比卓力L-HM抗磨液压油，AE液压油有更好的氧化安定性，油品使用寿命更长；更优良的黏温性能，并具有较低的倾点，确保在低温环境中设备运行顺畅；良好的水分离性，良好的抗泡性，有效传递动力。性能与国外产品质量相当。

长城卓力L-HV低温液压油

完全秉承了长城卓力HM抗磨液压油的高抗磨品质，具有更优异的高、低温性能，优秀的低温启动性能、低温流动性能和高温保护，有效地延长油品的使用寿命，抗乳化性能更优；优异的黏温性能、剪切安定性、氧化安定性，黏度变化小，使液压系统工作更平稳。

适用范围：该产品适用于冶金行业中位于露天、寒区及环境温度变化大或工况苛刻的中、高压液压系统。

3.2 工业齿轮油

长城得威L-CKD工业闭式齿轮油

极好的极压承载能力，在重载或有冲击负荷的工作条件下，能够减少齿面擦伤，有效降低运转噪音，保证齿轮运转顺畅。热稳定性好，抗氧化性强，能减少各类有害氧化物、油泥的产生。优异的抗腐蚀性能，有效抑制部件的腐蚀磨损发生。良好的油水分离能力及抗泡沫性。

适用范围:可广泛应用于钢铁行业中工作条件异常苛刻的闭式齿轮传动系统。适用于正齿轮、斜齿轮、螺旋伞齿轮、轴承等共为一体的循环润滑系统。

长城得威AP工业齿轮油

相比得威L-CKD工业闭式齿轮油，具有独特的抗微点蚀性能，有效减少齿面过早损坏的风险。同时兼顾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。更强的抗氧化性，能有效抑制油品高温氧化，极端环境温度时齿轮也会得到很好的润滑保护。优异的抗腐蚀性能，有效抑制部件的腐蚀磨损发生。良好的油水分离能力及抗泡沫性。该油品与国外产品质量相当。

长城L-CKE/P蜗轮蜗杆油

含油性添加剂配方，专用于蜗轮蜗杆齿轮传动装置，提高传动效率。良好的极压、抗磨损性能，能够在有冲击负荷等苛刻条件下减少蜗轮副磨损。良好的氧化安定性，减少对钢、铜、密封材料的危害。平衡的添加剂配方，对有色金属起到防锈及防腐性能作用。

适用范围:适用于钢铁行业密闭式蜗轮蜗杆传动轮的润滑，特别适用于铜-钢匹配的，有冲击载荷的重负荷蜗轮蜗杆减速装置。

长城高抗水工业齿轮油

优良的抗乳化性能，能快速、有效分离油中的水分，保证设备正常运转；极好的承载能力，保证重载齿轮运转顺畅，减少齿面擦伤；热稳定好，抗氧化性能强，能减少氧化物质的产生，延长油品使用寿命；优异的抗腐蚀性能，有效抑制部件腐蚀磨损发生。

适用范围:特别适用于钢铁行业对油品分水性能有较高要求的设备润滑。

3.3 涡轮机油

长城威越L-TSA汽轮机油(A级)

长城威越L-TSA汽轮机油(A级)采用优质基础油和精选添加剂调和而成，具有优异的分水性能和优良的氧化安定性，优良的抗泡性和空气释放性能以及防锈防腐性，适用于大功率汽轮机组，大中型船舶及其它工业蒸汽汽轮机、水轮机组的润滑和密封。

长城威越L-TSE汽轮机油

威越L-TSE汽轮机油采用优质基础油和精选添加剂调和而成，具有超凡的极压抗磨性和优良的氧化安定性和分水性能级抗泡性和空气释放性，适用于带齿轮减速装置的汽轮机、工业驱动装置及控制系统的润滑。

长城威越L-TSA/LF长寿命汽轮机油

威越长寿命涡轮机油采用优质加氢基础油和精选添加剂调和而成，具有极佳的氧化安定性、分水性能，优秀的抗泡性空气释放性及防锈防腐性。获得多个国际涡轮机OEM的认可和推荐。适用于大功率超临界汽轮机、燃气轮机、工业驱动装置及控制系统的润滑等的润滑。

长城威越长寿命极压涡轮机油

威越长寿命极压涡轮机油采用优质加氢基础油和精选添加剂调和而成，具有超凡的极压抗磨性和极佳的氧化安定性，极好的分水性能，优秀的抗泡性和空气释放性能。获得多家国际涡轮机OEM的技术认可和推荐。适用于带齿轮减速装置的汽轮机、燃气轮机、工业驱动装置及控制系统的润滑。



3.4 金属加工液

长城M0781/M0782不锈钢冷轧轧制油

具有较低的黏度、较高的皂化值、较高的闪点、良好的挥发性能和抗氧化性等性能特点。主要客户有宝钢股份特殊钢分公司，佛山千金实业有限公司，鞍山东亚精密不锈钢有限公司，安泰科技股份有限公司。

长城M1781不锈钢冷轧轧制油

具有良好的冷却性能、较好的润滑性能。主要客户有广州联众不锈钢厂，浙江博州钢业有限公司。

长城M0789不锈钢管轧制油

具有较高的油膜强度、较低的摩擦系数、良好的极压性和高效的抗氧化性，可明显降低在高温高速轧制时对设备及工模具的磨损。主要客户为太钢不锈钢管厂。

长城U8121超速淬火油

是矿物油性淬火油中冷却速度最快的产品，可使淬火后的工件具有足够的硬度和淬硬层深度；良好的热氧化安定性，使用寿命长。主要客户为宝钢钢管厂。

长城M1713普碳钢轧制乳化液

具有良好的极压润滑性、冷却性、生物稳定性，使用寿命长，对操作者及环境无损害。主要客户为迁安龙泰精密薄板有限公司，唐山东海钢铁集团有限公司轧钢厂，唐山汇丰钢铁有限公司。

长城M3713湿平整液

具有优良的冷却性、防锈性，不含亚硝酸盐及重金属等有害物质，与后工序的防锈油具有良好的兼容性。主要客户为唐山建龙钢铁有限公司、扬子江新型材料有限公司、天津轧一薄板有限公司等。

长城R5181静电喷涂防锈油

具有优秀的防锈性能，良好的清洗性能，优良的绝缘性能和合适的表面张力，涂油均匀。主要客户有唐山建龙钢铁有限公司、鞍钢天铁有限公司冷轧厂、山东钢铁集团济钢冷轧板厂、莱芜钢铁集团有限公司、佛山南方广恒钢铁有限公司等。

3.5 润滑脂

长城SJ-400A润滑脂

长城SJ-400A润滑脂是属于高性能聚脲润滑脂产品，具有良好的泵送性，满足集中润滑的使用要求；具有优良的耐高温性，可有效防止输脂管堵塞；具有良好的抗磨性能，可有效防止滑道早期磨损；具有优秀的密封性，可有效的降低烧结机漏风率，节省能源。适用于烧结机弹性滑道部位的润滑与密封。使用温度范围：-20℃ ~ 180℃。

长城JZ EP聚脲润滑脂

具有优良的极压抗磨性能，适用于高负荷的工作环境；具有优良的高温性能，适用于较高温度的润滑部位；具有优良的介质稳定性和抗辐射性，适用于特殊的工作环境。适用于钢铁行业高温、高负荷、宽温度范围和与不良介质接触的润滑场合，如钢厂连铸设备的结晶器、弧形辊道、弯曲辊道轴承等的润滑。使用温度范围：-20℃ ~ 180℃。

长城Super Grease 1A

长城Super Grease 1A是复合磺酸钙基脂，具有优异的极压抗磨性能，能有效降低金属表面摩擦，延长设备使用寿命；具有良好的耐高温性能，适用于较高温度的润滑部位；具有优异的粘附性能，对金属表面具有良好的粘附性能；具有良好的防锈性能，在有水的工况下，可保持极佳的防护性能。适用于高温、高负荷和有水工况下的轴承润滑，如钢铁行业轧机轴承等高负荷多水部位轴承的润滑，也可用于连铸设备的大包回转台、结晶器、二冷区、扇形段辊道、拉矫机和摆剪机、输送辊道等。使用温度范围：-20℃ ~ 160℃。



3.6 合成油脂

长城4631水-乙二醇难燃液压油

按国际标准分类，属ISO-L-HFC类的水-乙二醇型不燃液压油。具有优良的抗燃性，保证油品在高温或接触明火时使用安全；良好的低温性能，保证低温启动容易；良好的气、液相防锈性和抗铜腐蚀性能，达到气、液两相防锈要求。主要用于钢铁行业的炼焦(装煤车/拦焦车)、炼铁、炼钢(电炉/连铸)等设备的液压系统。使用温度范围： $-30\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，使用压力可达20MPa。

长城4632酯型难燃液压油

按国际标准分类，属ISO-L-HFDU类难燃液压油。具备优良的抗燃性能和黏温性能；润滑性能优于一般矿物油和水乙二醇液压油，特别适用于有抗燃要求的高压系统，使用温度为 $-20^{\circ}\text{C}\sim 135^{\circ}\text{C}$ ，最高使用压力可达40MPa。

长城4502合成空压机油

具有优异的热氧化安定性能，防止润滑油高温积炭和结焦，增强压缩机高温下工作的安全性；优异的油泥与结焦物清洗功能，能有效清洗掉以前劣质空压机油在压缩机内形成的油泥与胶质。优异的破乳化性能，它能防止油水乳化，便于从油池中分水，以延长油品的寿命。替代各品牌压缩机专用油，具有明显的价格优势，保证换油周期6000小时以上。

长城7035烧结机滑道密封润滑脂

具有优异的氧化安定性和胶体安定性，保证润滑脂高温下的保持性和稳定性；优异的高温性能，解决高温下润滑脂的变软流失或硬化，确保滑道气密性，满足烧结机滑道 200°C 使用不分解、不流失；真空密封性能好，漏风率小，保证烧结效果好；泵送性能和润滑性好，确保滑道滑动摩擦方式下的有效润滑，减少磨损，延长滑道使用寿命。适用于烧结机滑道的润滑与密封，其它高温条件下需要润滑和密封的滑动摩擦部位。使用温度： $-20^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ 。

长城7029系列脲基脂

具有优良的耐高温性能、优异的氧化安定性能、良好的抗酸性气体性能、优良的泵送性能、良好的抗水淋性能，保证轴承具有较长的使用寿命。适用于高温潮湿环境下的中、重负荷滚珠、滚柱和滑动轴承的润滑，如钢铁厂连铸生产线轴承、水泵轴承及水泥厂易于接触水的轴承及齿轮的润滑，适用温度范围为7029A润滑脂： $-20^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ ，7029润滑脂 $-20^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ ，7029D润滑脂： $-40^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}$ 。

3.7 特种油脂

长城干式气柜密封油

具有适宜的黏度及优良的黏温性能，确保四季均有良好的密封和润滑效果；优异的氧化安定性，可长期循环使用；良好的分水性能、不易乳化变质；良好的防锈、防腐蚀性能，可用于冶金行业的稀油密封干式气柜的密封与润滑。根据客户需求，可以提供低凝型产品。

长城4410 (OA-3) 油气润滑油

具有优异的黏温性、低温流动性、耐热稳定性和优良的抗磨极压性，在高温下长期使用不结焦、无沉淀物生成。尤其在黏温性能、油气携带性能、结焦性能具有突出优势，从而具有更理想的通用性，适应各种高低温场合并能防止油气管线的堵塞。获得设备制造商莱伯斯和澳瑞特的认证。最高使用温度可达250℃。主要用于采用油气润滑的板坯、方坯连铸机等高温轴承的润滑。

长城4410 (OA-2) 油气润滑油

具有优异的氧化安定性，良好的极压抗磨作用，优良的防锈抗腐蚀性，以及良好的分水性能等。获得设备制造商莱伯斯和澳瑞特的认证。最高使用温度可达150℃。主要用于采用油气润滑的各式冷热轧板带轧机、线材及棒材轧机、连铸机及附属设备的轴承。

长城油膜轴承油

A系列是性能优异的重负荷循环系统油，专为无扭线材轧机设计，同时也适用于对极压性能有一定要求的循环系统的齿轮和轴承润滑，满足摩根建筑公司高速无扭线材轧机以及西马克高速无扭线材轧机的循环油要求。具有良好的抗氧化性、抗热降解能力和抗磨损保护，具有良好的抗乳化分水性能，使水和其它杂质易于从系统油箱中分离。适用于高速线材轧机精轧、预精轧润滑系统，使用场合与美孚威格力500系列、壳牌万利得S2B、BP安能高MGX系列产品性能相当。

B系列油膜轴承油是性能优异的循环系统油，主要用于易受水污染的润滑系统，也可用于金属轧机中的支承滚柱轴承。产品主可用于钢厂板材轧机以及薄板冷轧机组的润滑，也可用于粗、中连轧机组和轧机支承辊轴承等部位的润滑。典型的应用包括：循环系统、中厚板轧机、热冷连轧机油膜轴承循环润滑系统和支承滚柱轴承。与美孚威格力100系列、壳牌万利得S1B系列产品性能相当。

—— 先 / 进 / 科 / 技 · 引 / 领 / 中 / 国 / 动 / 力 ——

中国石化润滑油有限公司
SINOPEC LUBRICANT CO.,LTD.

地址：北京市海淀区安宁庄西路6号

网址：www.sinolube.com

服务热线：95388-3



官方微博



官方微信

中国石化润滑油有限公司