

昆仑润滑

自主创新，品质为先， 守护大国重器，服务美好生活



工业是经济的“脊梁”，润滑油则是工业的“血液”。作为中国石油旗下唯一的润滑油品牌，昆仑润滑自1950年炼制出新中国第一滴润滑油起，便将“保障国家工业血脉畅通”的使命刻入基因。七十余载春华秋实，从特高压输电的“电力心脏”到高铁列车的“中国速度”，从工程机械的“钢铁脊梁”到市井民生的“烟火日常”，昆仑润滑以“一滴油”的坚守，保障大国重器平稳运转，助力增进民生福祉，在高质量发展的道路上留下坚实足迹。

守护“电力心脏”：特高压换流变压器油实现自主可控

特高压输电被誉为世界电力技术的“皇冠”，变压器则是“皇冠上的明珠”。我国特高压换流变压器油的评价体系曾长期处于空白，成为制约技术发展的瓶颈之一。

面对这一难题，昆仑润滑研发团队从零起步，2013年自主搭建起国际领先的特高压换流变压器油评价体系，填补了该领域的技术空白。依托这一体系，团队历经日夜攻关，于2015年成功升级出自主可控的特高压换流变压器油。

技术突围之后，昆仑润滑持续推广应用，加快铸就品牌核心竞争力。如今，昆仑润滑已零故障服务超高压输电工程30余年，深耕特高压输电领域逾15年。其变压器油全面应用于45项特高压输电工程，包括世界最高电压等级的昌吉—古泉±1100千伏特高压直流输电工程，国内市场占有率超过95%，以卓越性能守护“电力心脏”。凭借在变压器油领域的贡献，昆仑润滑与合作单位荣获国家科学技术进步奖一等奖。

护航“中国速度”：产品广泛应用于交通运输领域

昆仑润滑在高铁齿轮箱润滑油领域不断创新，自主创新成果“齿轮油极压抗磨添加剂、复合剂制备技术与工业化应用”曾获2009年度国家技术发明奖二等奖，是中国润滑油领域第一个国家技术发明奖。2012年，中国启动时速350公里的中国标准动车组研制。昆仑润滑团队大胆探索，研发全新的“特高速工况下的全面润滑保护技术”，在一年半的时间里合成了100多种化合物，终于筛选出合适的添加剂，研制出适用于齿轮轴承5590转/分钟的时速350公里高铁列车齿轮箱润滑油，成功解决了车辆变速系统和驱动系统高速和大承载两类工况中润滑油不能兼容的难题。

2017年，昆仑润滑齿轮箱润滑油正式应用于复兴号动车组，成为国内第一款具有完全自主知识产权、达到世界先进水平的高铁动车组齿轮箱润滑油。从实验室里的点滴巧思到铁路线路的稳定运行，昆仑润滑以自主创新护航“中国速度”。

攀登永无止境。2025年10月，昆仑润滑齿轮箱润滑油通过CR450动车组台架试验，可以满足时速400公里高铁润滑需求。从时速350公里到400公里，从具有完全自主知识产权的中国标准动车组到下一代高铁，昆仑润滑以持续创新的韧劲，为中国高铁驶向更快未来积蓄动能。

在商用车领域，2025年7月18日，昆仑润滑001号柴油机油“天威D1”获颁首张D1标准认证证书，标志着中国润滑油产业自主发展实现里程碑式突破，世界润滑行业迎来“中国标准”。D1标准由中国内燃机学会牵头，联合13家主机厂、23家润滑油企业共同制定，累计投入

近2亿元资金，历经6万小时台架试验。

为打造适配不同工况的柴油机油，昆仑润滑研发团队从零下40摄氏度的黑龙江漠河，到零下40摄氏度的新疆吐鲁番，再到平均海拔4000米以上的青藏高原，收集了数千万公里行车数据，进行了上千次实验。以抗氧化性为例，为大幅延长换油周期，团队历时3年多，将抗氧化剂纯度从98%提升至99.5%。而至关重要的分散剂，则评估了30多种化合物，历经1000多次合成试验、80多次台架试验，通过10年攻关终于取得重大突破。

在乘用车领域，昆仑润滑紧扣时代脉搏，以SQ/GF-7标准为基石，推出KR9系列润滑油新品。昆仑润滑不仅破解了“环保—性能—成本”的行业难题，更以GF-7“零灰分金属清洁剂”技术突破传统限制，将硫酸盐灰分精准控制在0.9%以下，消除国六车型GPF（汽油颗粒捕捉器）堵塞隐患，为车主绿色出行保驾护航。

挺起“钢铁脊梁”：工程机械润滑油实现迭代升级

工程机械常年在高温、高压、重载的恶劣工况下作业，对润滑油的极压抗磨性能、抗氧化性能提出了严苛要求。

2024年8月，昆仑润滑自主研发的工程机械专用液压油plus获法国丹尼森HF0认证。该认证代表了当今世界先进的液压油技术水平，要求油品通过全球最具影响力的T6H20C双泵台架试验，同时兼具抗磨性、过滤性与橡胶相容性。为实现高端液压油及核心添加剂国产化替代，昆仑润滑攻克了碱式ZDDP添加剂合成工艺，解决了高温高压苛刻工况下液压油的抗磨性、抗氧化性等难题，标志着昆仑润滑液压油在高端装备领域取得了重大突破。

2025年2月，我国首口超万米科探井—深地塔科1井在地下10910米完钻，成为亚洲第一、世界第二垂深井。在这场极限挑战中，昆仑润滑自主研发的齿轮油、液压油和润滑脂，在220摄氏度超高温、145兆帕超高压的极端环境下，以卓越品质和稳定供应，与合作企业共同铸就“中国深度”。

截至目前，昆仑润滑已在工业领域成功替代进口品种42个、车用领域替代4个，攻克技术瓶颈25项，以科技自立自强筑牢品牌发展根基。

润泽“美好生活”：让科技创新成果惠及千家万户

除护航大国重器之外，昆仑润滑还始终致力于让科技创新成果真正惠及千家万户。在食品加工行业，昆仑食品级白油应用于高温高速运转的生产线，保障设备稳定运行；在化妆品领域，昆仑化妆品级白油是唇膏、护肤霜及精油的原料成分，满足严格的安全标准；在橡胶加工领域，昆仑润滑的橡胶加工油广泛应用于鞋材、密封材料、橡塑玩具和轮胎等制造环节。从工业生产到日常生活，昆仑润滑以技术创新守护国计民生，致力于让人们用得安心、生活舒心，服务人民美好生活。

展望未来，昆仑润滑将继续深耕技术创新、完善产品体系，以自主可控的产品持续服务国之重器和千行百业，在中国式现代化的壮阔征程中，用实际行动诠释中国品牌的使命与荣光。

数据来源：昆仑润滑

