

润威科技 产品介绍手册

为高精尖“中国智造”助力

润威新材料科技（上海）有限公司

地址：上海市青浦区诸光路1588弄499号L2B栋4楼410室

联系电话：021-69793052

联系邮箱：wangcx@lube-v.com.cn



公众号：润威科技

LUBE 润威®
LUBE-V TECHNOLOGY

序言

在中国智造的壮阔进程中，中国航空航天、高端工业、新能源等领域关键设备的“心脏”正面临润滑技术的“卡脖子”困局：

- **高端依赖进口：**80%以上润滑防护材料仍被美孚、壳牌等国际巨头垄断，供应链安全存隐忧
- **定制响应滞后：**以航空业为例，进口产品认证周期长达2年，无法满足国产大飞机新型号研发迭代速度
- **成本与交期风险：**地缘政治波动下，进口油品价格波动超30%，交付周期延长50%

润威科技以**航空级高端润滑防护材料国产替代**为使命，自主研发的**AviNova航润星®航空润滑油/脂系列、DynaMech达耐润™ 高端工业润滑油/脂系列、ImCool浸酷®新能源材料系列**等产品，以前沿研发实力与客户需求洞察为双引擎，持续推出高适应性、长效能、智能监测的润滑解决方案，助力客户应对极端环境、复杂负载与绿色转型挑战。

润威各行业润滑油/脂种类繁多，应用范围极广，本手册的内容可作为一般机械润滑的参考，主要包括：

- 性能概述
- 产品特点
- 应用范围
- 产品性能指标

客户协作与技术支持

润威科技始终以客户应用场景为导向。本手册所列产品参数基于实验室及实测数据，实际应用中可能因工况差异存在动态调整空间。如您对润威科技的产品有任何问题和需要，请联系：

电话：021-69793052

邮箱：wangcx@lube-v.com.cn



公众号：润威科技

润威科技

润威科技立志于成为中国高端润滑防护材料行业的领军企业

润威科技将持续引领科技创新，不断迎接新的挑战与机遇

目录

- 01 **公司基本情况**
 - 公司介绍
 - 创始人介绍
 - 公司发展规划
- 02 **高端航空润滑油脂系列**
 - 航空涡轮发动机润滑油
 - 航空活塞式发动机润滑油
 - 航空液压油（紫油）
 - 起落架减震支柱油（红油）
 - 航空润滑脂
 - 航空特殊应用润滑油
 - 航空雷达冷却液
 - 航空金属加工液
- 03 **新能源风电系列**
 - 风电齿轮油
 - 风电润滑脂
- 04 **新能源材料系列**
 - 浸没式冷却液
 - 水乙二醇冷却液
 - 天然酯基变压器油
 - 合成酯基变压器油
- 05 **高端工业润滑油脂系列**
 - 钢帘线拉丝液
 - 冷冻压缩机油
 - 抗燃液压油
 - 金属加工油/液
 - 纺织经编机油
- 06 **精密铸造蜡系列**
 - 中温精密铸造填充蜡

INTRODUCTION

公司介绍

润威新材料科技（上海）有限公司（以下简称“润威科技”）总部设立在中国上海，并同时设立有苏州研发中心、山东聊城生产基地。

润威科技依托创始人中国科学院的研发平台以及全自研的高尖端润滑材料开发和实验检测分析平台，**通过建立独特的分子结构设计**与配方技术，针对**航空航天、大数据、新能源、高端工业等尖端领域**，提供**各类特种润滑材料和化工新材料**，包括航空发动机油、航空液压油、润滑脂、风电齿轮油、浸没式冷却液、高端工业润滑油等。

VISION

愿景

深耕润滑防护领域，立志成为全球一流解决方案伙伴：为每一次运转保驾护航，让每一份动力澎湃强劲。

MISSION

使命

创新配方开发，坚持持续优化，为客户提供航空级品质的全方位润滑防护管理。

MANAGEMENT PRINCIPLE

经营理念

勇于进取及追求卓越，业务导向和客户至上，积极主动并善于表达，诚实守信且廉洁自律。

QUALITY PRINCIPLE

质量理念

质量是企业持续发展和基业长青的生命护卫线。

创始人介绍



Ray博士

现任公司董事长、首席科学家

全球注册润滑专家，2023年上海市领军人才，中科院最高海外人才“中科院百人计划A类”

美国某著名大学博士、曾任某国际领先润滑油集团北美大区研发部门负责人、国际认证的全球注册润滑专家、ASTM技术委员会成员，曾参与美国国家润滑油测试标准的制定和修订；曾任全球化工前50的龙头企业北美大区研发部门总监；是全球领先的精细化工材料、润滑防护材料生产与研发的专家。

现任公司董事长、首席科学家，全面负责产品相关的研发工作。



王曹旭

现任公司CEO

航空行业市场营销、生产运营管理、供应链管理专家；拥有丰富的管理经验与行业客户资源

南京大学本科、新加坡国立大学硕士、全球知名航空企业，顶尖管理咨询公司等15年行业经验。曾在英国罗罗公司从事生产运营管理、供应链等领域工作；曾任麦肯锡中国资深专家顾问，为各工业类客户提供运营和供应链相关的咨询服务；曾任隆达股份（SH.688231）市场和销售副总裁，负责客户和业务拓展、重点关系维护等工作。熟悉航空发动机、飞机领域材料导入、验证、批产的全流程，在军工和民用航天航空市场具有丰富的客户资源。

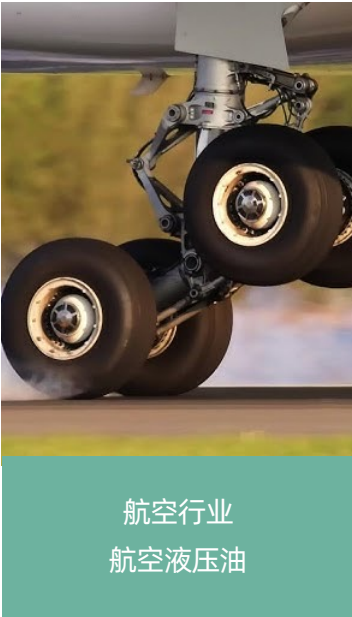
现任公司CEO，全面负责公司的整体经营管理和营销工作。

重点行业与产品

润威科技聚焦航空发动机润滑油/脂、新能源浸没式冷却液、风电齿轮油/脂及高端工业润滑油系列，以创新技术推动国产替代与产业升级。



航空行业
航空润滑油/脂



航空行业
航空液压油



新能源行业
风电齿轮油/脂



高端工业
钢帘线/钨丝拉拔液



数据中心/算力/储能行业
浸没式冷却液



电力行业
抗燃液压油

荣誉展示



润威科技已获得AS9100认证与十余项发明专利与产品检测合格报告，为航空、新能源等高端装备领域提供自主可控的润滑技术突破。



发展布局

公司总部

位于上海虹桥世界中心，涵盖营销中心、运营中心以及关键职能部门。该总部作为润威主体发展的核心，搭建营销中心覆盖全国，实现营销团队的统筹管理和客户拓展。运营中心将伴随润威的持续发展，搭建一个数字化、集成化的中控管理运营平台，实时掌握各地工厂的运营数据和生产状态，确保润威科技高效、稳定、安全和可持续的生产运营。



研发中心与中/小试平台

润威研发中心与中/小试平台位于苏州太仓智汇谷，研发中心主要功能包括新产品开发、快反中心、产品分析与检测等。

该中心配备全球领先研发与检测设备，可进行多种理化测试，同时该研发中心计划申请并获取CNAS认证。

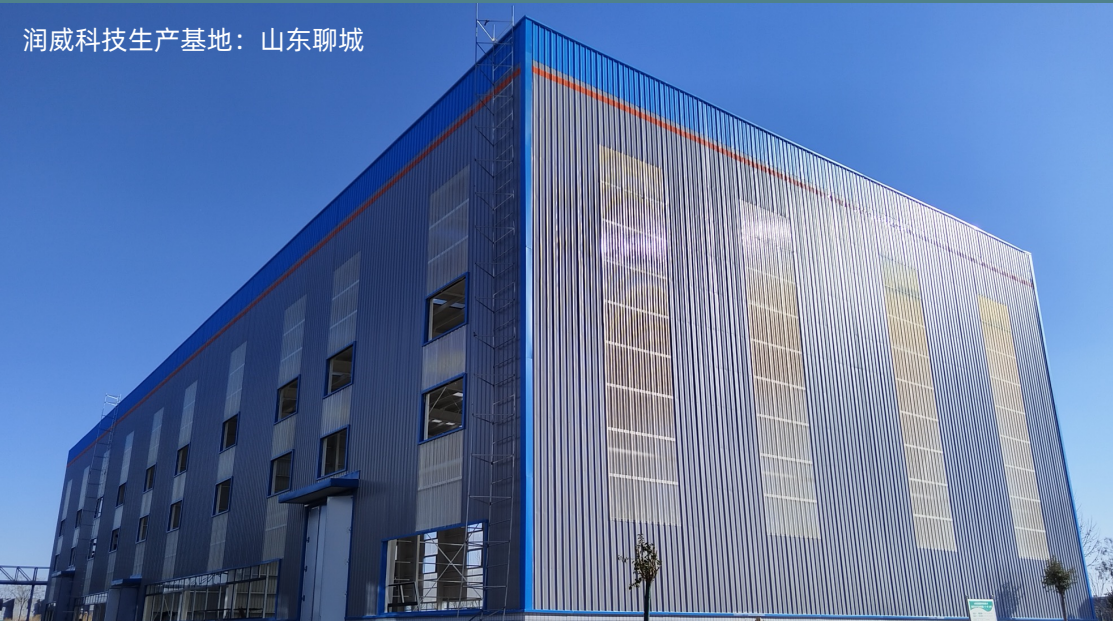


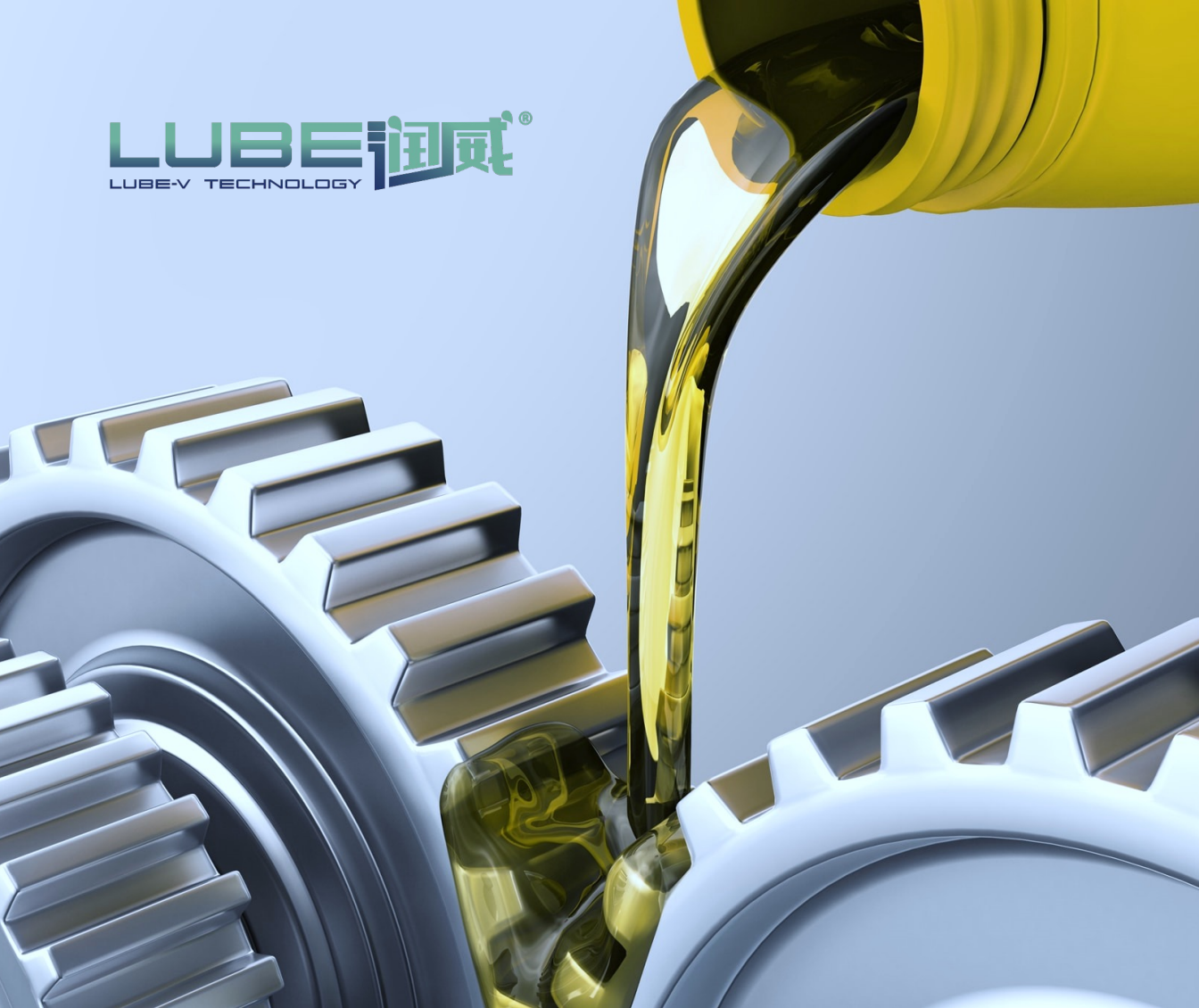
润威研发中心与中/小试平台：苏州太仓智汇谷

万吨生产基地

润威生产基地位于山东聊城，厂房面积5000平方，设计产能10000吨/年，生产各类润滑油、润滑脂、以及新能源相关产品等。

生产基地已于2025年完成施工并投产，同步工厂已申请并获得相关体系认证：AS9100D、ISO9001、ISO14001、ISO45001、HSE相关的ISO系列等第三方质量管理体系资质认证书。





润威科技产品介绍

润威提供多种高端润滑防护材料产品，覆盖航空、航天、工业、新能源等重要领域。通过这些产品，我们为客户带来了更高效、安全和可靠的解决方案。

产品系列



航润星AviNova® 高端航空润滑油脂系列

专注于航空涡轮式/活塞式发动机润滑油、航空液压油等“卡脖子”产品的国产替代方案

浸酷ImCool® 新能源材料系列

专注于提供新能源行业的创新材料解决方案，例如合成油类型浸没式冷却液、氟化物类型浸没式冷却液、水乙二醇冷却液等



达耐润DynaMech® 高端工业润滑油脂系列

专注于高端制造业中广泛应用的钢帘线拉丝液、冷冻机压缩油、电厂用抗燃液、风电齿轮油/润滑脂、金属加工油/液等工业用油

优睿威UltraWax® 精密铸造蜡系列

专注于精密铸造行业中的中温模型蜡



高端合成酯/磷酸酯系列（如有需要，请详细咨询）

专注于润滑油上游产业原材料的各种合成酯、磷酸酯系列精细化工产品



主要产品

航空发动机润滑油（涡扇/涡喷/涡轴/涡桨）	13-14
航空发动机润滑油（活塞式）	15-16
航空液压油（紫油）	17-18
起落架减震支柱油（红油）	19-20
航空润滑脂	21-28
航空特殊应用润滑油	29-32
航空雷达冷却液	33-34
航空金属加工液	35-36

应用领域



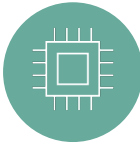
航空发动机



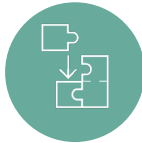
飞机液压系统



航空雷达



航电系统



航空精密部件



低空经济
通航、eVTOL



航空涡轮发动机润滑油（涡轮式）

航润星AviNova® 高端航空润滑油系列

航润星AviNova® 航空涡轮发动机润滑油

专为高温高载航空涡轮系统设计，具备卓越的热稳定性、低温启动性、密封件兼容性与抗磨损保护性能。

性能概述

航润星AviNova® 航空涡轮发动机润滑油主要用于航空涡轮发动机的润滑系统，为轴承、齿轮箱等关键部件提供润滑、散热、清洁与防腐保护，同时具备良好的振动阻尼效果。产品在高温稳定性、低温启动性能、抗磨与密封件兼容性方面表现优异，确保发动机在极端工况下高效、可靠运行。

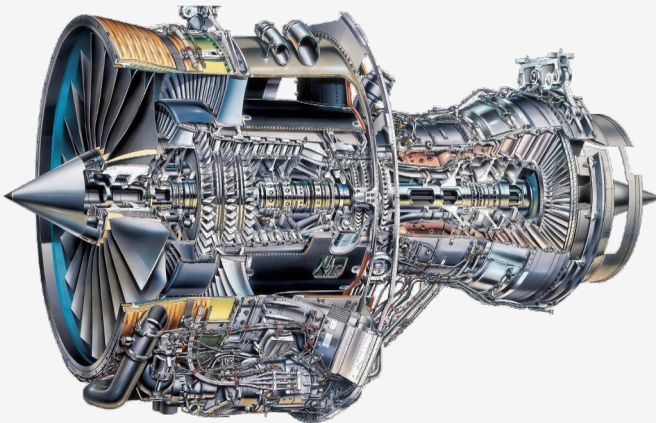
产品特点

- 卓越的高温稳定性：在高负载、高温工况下依然保持化学性质稳定，防止油品分解和性能衰减；
- 出色的低温启动性能：具备优异流动性，在极寒条件下亦可迅速输送至关键部位，保障启动顺畅；
- 良好的抗氧化与抗磨性能：有效减少油品氧化、积碳生成与金属接触磨损，延长部件使用寿命；
- 密封件兼容性强：对各类弹性密封材料具有良好适应性，防止泄漏，提升系统整体密封效率。

应用范围

涡轮发动机润滑油能够保护摩擦部件免受化学和机械磨损，并可吸收摩擦热量，推荐用于极限工况下的涡轮式飞机。

航空涡轮发动机



产品性能指标

测试项目	SPC型产品	HPC型产品	EE型产品	测试方法
氧化腐蚀试验（72小时，218℃）				ASTM D4636
40℃运动粘度变化，%，不大于	120	60	60	
油泥含量，mg/100ml，不大于	50	25	25	
酸值变化，mgKOH/g，不大于	15	10	10	
预蒸馏用油，%，6次平均值，不小于	102%	102%	110%	FED-STD-791: 6508
轴承沉积物，高温轴承试验 试验时长，小时	100	200	200	FED-STD-791: 3410
碳沉积物评分，不大于	80	40	40	
沉积物，g，不大于	3.0	1.5	1.5	
滑油消耗量，ml，不大于	2000	4000	4000	
40℃运动粘度变化，%	-5~30	0~35	0~35	发动机试验
酸值变化，mgKOH/g，不大于	2	2	2	
涡轮发动机叶片最高使用温度（℃）	200	220	250	



航空活塞式发动机润滑油（活塞式）

航润星AviNova® 高端航空润滑油系列

航润星AviNova® 航空活塞式发动机润滑油

专为活塞式航空发动机设计，具备优异的润滑性、耐高低温性能与清洁抗腐能力，保障发动机稳定运行与持久寿命。

性能概述

航润星AviNova®航空活塞式发动机润滑油适用于各类航空活塞发动机，具备出色的润滑、冷却与清洁性能。产品兼具良好的高温黏度稳定性与低温流动性，确保发动机在复杂气候条件下的高效启动与运行。具备抗氧化、抗腐蚀和沉积物控制能力，有效延长发动机寿命并保持系统清洁。

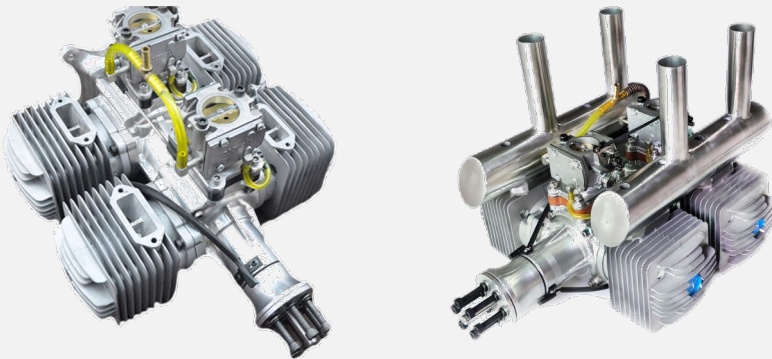
产品特点

- **高粘度指数：**黏度变化小，保证多气候条件下油膜稳定；
- **优异的热稳定性：**高温环境下不易分解，化学性质稳定；
- **良好的低温流动性：**低温下迅速流动，保障顺利启动；
- **有效的抗磨与抗腐蚀性能：**减缓金属磨损，抵御氧化侵蚀，延长部件寿命；
- **良好的清洁分散性：**防止积碳与沉淀生成，保持发动机系统清洁。

应用范围

适用于各类航空活塞式发动机，包括固定翼飞机与直升机等活塞动力系统。特别推荐用于高温、高寒及频繁启停等严苛环境下运行的装备，有效减少金属磨损与沉积，提升发动机可靠性与使用寿命。

航空活塞式发动机



产品性能指标

测试项目	质量指数	典型值	测试方法
外观	/	透明	目测
运动粘度 40℃ (mm²/s)	报告	33.85	GB/T 265
运动粘度 100℃ (mm²/s)	5~9.5	6.52	GB/T 265
运动粘度 -40℃ (mm²/s)	报告	12779	GB/T 265
运动粘度 -10℃ (mm²/s)	报告	500	GB/T 265
粘度指数	报告	150	GB/T 1995
倾点 (°C)	≤-55	-61	GB/T 3535
四球磨斑 (mm)	报告	0.329	SH/T 0189
成焦板试验-胶重(mg)	报告	17	FTM 791: 3462



航空液压油（紫油）
航润星AviNova® 高端航空润滑油系列

航润星AviNova® 航空液压油（紫油）

专为商用飞机液压系统设计，具备优异的高温稳定性、使用寿命与防锈保护，符合SAE AS1241标准。

性能概述

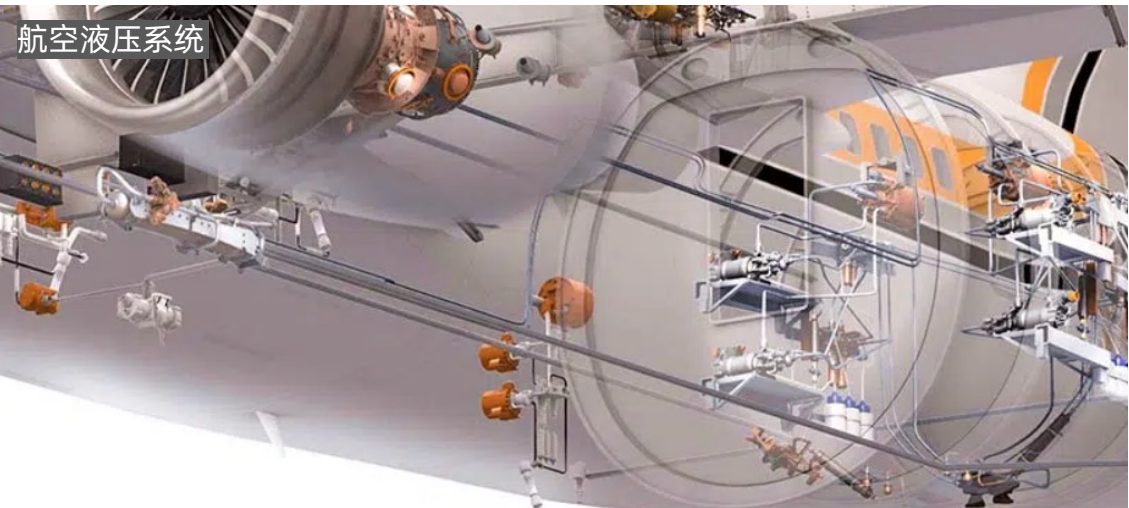
航润星AviNova® 航空液压油（紫油）为磷酸酯基阻燃液压液，专为商用飞机各类液压系统开发。具备优异的高温稳定性、长效使用寿命与防锈保护能力，符合SAE AS1241标准要求，确保设备在极端工况下稳定可靠运行。

产品特点

- 高温稳定性优异：可耐受高温工况，自燃点满足要求；
- 出色的抗腐蚀与抗磨性能：有效保护液压系统部件，减少机械磨损；
- 良好的氧化安定性：油品不易劣化，适用于长周期运行；
- 优良的防锈保护：抵御湿热环境对液压元件的腐蚀风险。

应用范围

阻燃航空液压油，主要装备于飞机的各种液压系统，特别是商业飞机，应用广泛。应用场景包括自动驾驶仪，减震器，制动器，飞行控制系统，液压伺服控制系统等，也可用于洁净度要求较高的工业液压设备。



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
运动粘度 (mm ² /s)			
-65 °F (-53.9 °C)	≤2600	1320	ASTM D445
100 °F (37.8 °C)	9.0 ~ 12.5	10.6	
210 °F (98.9 °C)	3.0 ~ 4.0	3.6	
260 °F (126.7 °C)	≥1.5	1.7	
水含量, Wt%	≤0.20	0.10	ASTM D6304
密度 25 °C (g/ml)	≤1.020	0.996	ASTM D4052
酸值, (mg KOH/g)	≤0.10	0.03	ASTM D974
电导率 (μS/cm)	≥ 0.2 在68 °F (20 °C)	0.43	ASTM D2624
倾点, (°C)	≤-62.0	-80	ASTM D97
闪点(开口), (°C)	≥ 320 °F (160 °C)	340 °F/171 °C	ASTM D92
燃点, (°C)	≥ 350 °F (177 °C)	360 °F/182 °C	ASTM D92
自燃点, (°C)	≥ 750 °F (399 °C)	800 °F/427 °C	ASTM D2155
颜色	当白色的光通过直径约为25mm的液体柱时，液体呈清澈蓝色至紫色	合格	目测
外观	透明液体, 无分层或分离	合格	目测
体积模量 (kPa)	≥ 210000 psi (100 °F) (≥ 1447900 kPa, 38 °C)	221,000 psi 或者 15,237 x10 ⁵ Pa	SAE AS1241 4.2



起落架减震支柱油（红油）

航润星AviNova® 高端航空润滑油系列

航润星AviNova® 起落架减震支柱油（红油）

专为飞机起落架液压系统设计，具备优异的高低温适应性、抗磨抗氧与清洁性能，保障系统稳定运行与精密控制。

性能概述

航润星AviNova®起落架减震支柱油（红油）适用于各类航空液压传动系统，可替代国产10号、12号航空液压油、15号航空液压油和美国MIL-H-5606 液压油。产品具备优异的高低温性能、氧化安定性与液压传递性，确保液压系统在严苛工况下持续稳定运行，满足高响应性与高可靠性需求。

产品特点

- **高洁净等级：**颗粒污染控制优秀，减少沉积物；
- **优异的抗磨保护：**抗磨损配方，有效降低部件磨损，延长设备使用周期；
- **卓越的低温性能：**超低温下保持良好流动性，适配极寒工况；
- **良好的耐水性：**在潮湿、寒冷等复杂环境中稳定工作，防止系统失效；
- **出色的氧化稳定性：**长时间使用不易变质，维持液压响应灵敏与压力稳定。

应用范围

适用于各类航空航天液压设备，包括飞机、火箭运输车、军用坦克及高精度液压系统等。广泛应用于复杂气候条件下的军用与工业装备，特别适合极寒环境与高响应控制需求场景，亦可替代倒冷油使用。

航空液压系统



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	无悬浮物， 红色透明液体	合格	目测
密度 20℃ (kg/m³)	报告	839.6	ASTM D4052
运动粘度 (mm²/s)			ASTM D445
100℃	≥4.9	5.52	
40℃	≥13.2	13.56	
-40℃	≤600	313.9	
-54℃	≤2500	1185.9	
倾点, (℃)	≤-60	-70	ASTM D97
闪点(闭口) (℃)	≥82	108	ASTM D93
酸值, (mgKOH/g)	≤0.2	0.02	ASTM D664
水溶性酸或碱	无	无	GB/T 259
铜片腐蚀(135℃, 72h), 级	≤2e	1b	ASTM D130
水分, %(质量分数)	≤0.01	< 0.01	ASTM D6304
低温稳定性(-54℃±1℃, 72h)	合格	合格	SH/T 0644
剪切安定性, 40℃运动粘度下降率, %	≤ 16	7.3	ASTM D2603



防卡咬润滑脂

航润星AviNova® 高端航空润滑脂系列

航润星AviNova® G236 防卡咬润滑脂

航润星AviNova® G236防卡咬润滑脂具备良好的柔顺性和涂覆性能，可在零件上均匀成膜，适用于对拆装便捷性与清洁性要求较高的设备润滑场景。

性能概述

航润星AviNova® G236防卡咬润滑脂符合VV-P-236A标准，对标Nyco 65和Braycote 236；耐高温（248℃），抗微动磨损，防卡咬，适用于航空螺纹与紧固件，确保极端工况下的长效润滑与防护。

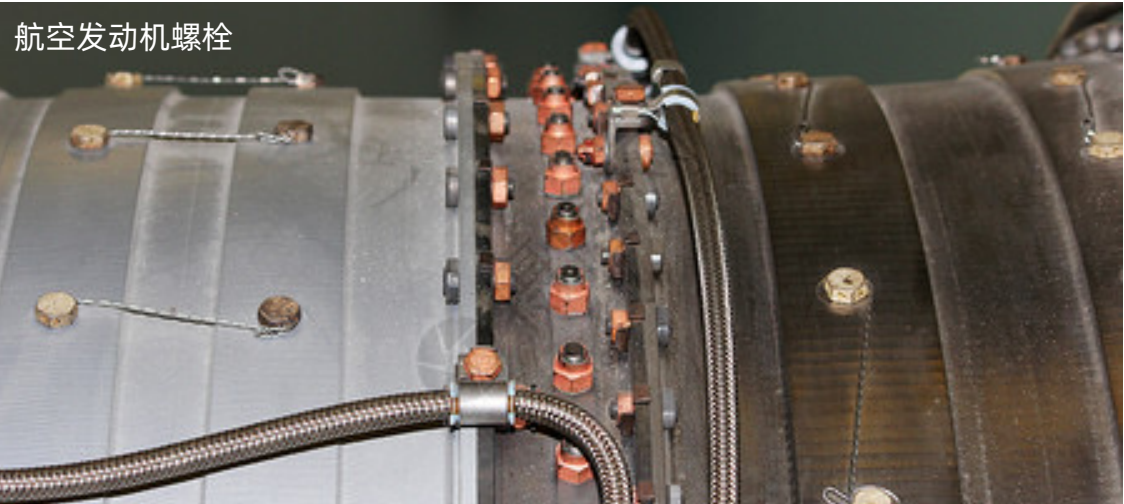
产品特点

- **耐高温性能：**可在超高温极端温度下稳定工作；
- **抗微动磨损：**有效减少螺纹与紧固件的摩擦损伤；
- **防卡咬保护：**防止金属部件在高负荷下粘连或卡死；
- **长效润滑：**减少维护频率，延长部件使用寿命；
- **抗腐蚀性：**保护金属表面，防止氧化与化学侵蚀。

应用范围

专为航空发动机螺栓、起落架螺纹、高温阀门及高负荷机械连接件设计，适用于军用/民用飞机、航天设备及极端工况下的金属部件润滑与防护，确保长期可靠运行。

航空发动机螺栓



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
颜色(ASTM)	2 ~ 8	3	ASTM D1500
滴熔点(°C)	46.1 ~ 60	52	ASTM D127
运动粘度100°C, (mm²/s)	11.6 ~ 18.0	12.23	ASTM D445
非工作锥入度 (0.1mm)	150 ~ 275	167	ASTM D937
闪点(开口) (°C)	≥ 199	248	ASTM D92
铜腐蚀性(100°C, 24h)	≤ 1	1a	ASTM D4048
灰分(质量分数) (%)	≤ 0.10	< 0.01	ASTM D482
酸值 (mgKOH/g)	≤ 0.10	< 0.02	ASTM D974
沉淀值 (mL)	≤ 0.10	< 0.05	ASTM D91



二硫化钼润滑脂

航润星AviNova® 高端航空润滑脂系列

航润星AviNova® G64二硫化钼润滑脂

航润星AviNova® G64是一种锂基润滑脂，具备优异的防腐蚀性与抗磨损性，其配方专为高负载、高抗剪滑动部位设计，添加特种添加剂以提升极压（EP）性能。

性能概述

航润星AviNova® G64二硫化钼润滑脂专为商用飞机高负荷运动部件研制，符合中国商飞CMS-OL-311及美国MIL-PRF-21164标准，性能对标AeroShell Grease 64和Royco 64。采用二硫化钼固体润滑技术，在极端压力和宽温域下提供卓越抗磨保护，有效防止金属表面擦伤与微动磨损。

产品特点

- **极压抗磨：**含二硫化钼固体润滑剂，耐压力强，有效减少金属磨损；
- **长效防护：**抗氧化性强，延长部件使用寿命，减少维护频率；
- **高附着力：**粘附性强，确保高负荷运动部件持续润滑；
- **防腐蚀性：**保护金属表面，抵抗湿气和化学侵蚀。

应用范围

本产品专为航空高负荷运动部件设计，适用于飞机操纵系统连杆、襟翼导轨、起落架枢轴等关键部位。在军用/民用飞机、直升机旋翼系统及航天设备中表现优异，特别适合极端压力与宽温工况下的长效润滑。可替代传统润滑脂，满足中国商飞（COMAC）及波音、空客等主流航空制造商的润滑要求，是航空级二硫化钼润滑的理想解决方案。

航空飞机襟翼



产品性能指标

测试项目		质量指标	典型值	测试方法
锥入度 (0.1mm)	不工作	>200	260	ASTM D217
	工作	260~310	272	
氧化安定性 (100±1℃, 100h, 0.758Mpa) (kPa)		<68.9	14	ASTM D942
钢网分油量 (100℃,30h) (%)		<5	2.31	ASTM D6184
蒸发损失 (99℃,22h) (%)		<2.0	0.4	ASTM D2595
防腐蚀性 (52℃,48h) (%)		2	合格	ASTM D1743
抗磨性能-负荷磨损 指数LWI (kgf)		>50	61	ASTM D2596
水淋流失量 (38℃,1h) (%)		<20	<1	ASTM D1264
低温转矩 (-73℃) (Nm)	启动转矩	<0.98	0.6579	ASTM D1478
	运行转矩	<0.098	0.0478	
铜片腐蚀 (100℃,24h) (级)		1b	1b	ASTM D4048



气动系统润滑脂

航润星AviNova® 高端航空润滑脂系列

航润星AviNova® G43气动系统润滑脂

航润星AviNova® G43气动系统润滑脂是一种锂基润滑脂，具备优异的防腐蚀性、抗氧化性与润滑性能，可在极低温环境下使用。

性能概述

航润星AviNova® G43气动系统润滑脂专为航空气动系统研制，符合中国商飞CMS-OL-309及SAE-AMS-G-4343标准，性能对标Royco 43。采用锂基稠化技术，具备卓越的低温流动性和抗氧化性，为气动元件提供长效润滑与防腐蚀保护。适用于飞机阀门、作动筒等关键部件，确保极端环境下稳定运行。

产品特点

- **低温性能优异：**可在极低温下保持润滑性能，确保极寒环境正常启动；
- **抗氧化性强：**延缓油脂老化，延长使用寿命，减少维护频率；
- **防腐蚀保护：**有效隔绝湿气和化学侵蚀，保护金属部件；
- **高润滑性能：**减少摩擦磨损，提高气动系统运行效率。

应用范围

本产品专为航空气动系统设计，适用于飞机气动阀门、作动筒、制动系统及氧气设备等关键部件。在军用/民用飞机、直升机及航天设备中表现优异，特别适合极寒环境与高负荷工况下的长效润滑。



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
工作锥入度 (0.1mm)	≥ 260	283	ASTM D217
滴点(°C)	>165	203	ASTM D2265
表观粘度 (poise)	<5000	3980	ASTM D1092
钢网分油量 (100°C,30h) (%)	<5	2.2	ASTM D937
防锈性	通过	通过	ASTM D1743
铜腐蚀性(100°C, 24h)	≤1	1a	ASTM D4048
蒸发损失 (100°C, 22h) (%)	<2.5	0.76	ASTM D2595
储藏稳定性(39°C, 4个月)	通过	通过	



全氟醚润滑脂

航润星AviNova® 高端航空润滑脂系列

航润星AviNova® G17全氟醚润滑脂

航润星AviNova® G17是一种全氟醚润滑脂，其不仅能在高真空和极端温度下有效发挥作用，而且还能承受接触燃料、氧化剂和辐射带来的影响。

性能概述

航润星AviNova® G17全氟醚润滑脂专为航天及极端环境设计，符合美国MIL-PRF-27617标准，性能对标Krytox 240AZ和Braycote 804。采用全氟醚（PFPE）基础油，可在高真空、极端温度及强化学腐蚀环境下保持稳定润滑。耐受燃料、氧化剂和辐射，适用于火箭推进系统、卫星部件及核工业设备，确保关键部件在苛刻条件下的可靠运行。

产品特点

- **极端环境稳定：** 耐受高真空、强辐射及极端温度性能不衰减；
- **化学惰性：** 抵抗燃料、氧化剂和腐蚀性介质侵蚀，保护精密部件；
- **低挥发：** 极低蒸气压，确保太空及真空环境无挥发污染；
- **多领域兼容：** 满足航天、核工业及半导体设备等超洁净场景需求。

应用范围

本产品专为航天、核工业及特种设备设计，适用于火箭推进系统阀门、卫星轴承、反应堆控制棒机构等极端环境部件，同时满足半导体制造设备、化工高温阀门及超真空装置的润滑需求。耐受燃料与氧化剂直接接触，符合NASA、ESA等航天机构标准，是高辐射、超高温及真空工况下的终极润滑解决方案。

核工业超速离心机（轴承润滑）



产品性能指标

测试项目		质量指标	典型值	测试方法
锥入度 (0.1mm)	不工作	>200	278	ASTM D1403
	工作	290~340	296	
蒸发损失（100°C, 22h） （%）		<25	0.46	ASTM D2595
高温运转（10,000rpm, 204°C）		>500	>600	ASTM D3336
材料与液氧相容性		无反应	无反应	ASTM D2512
杂质含量（显微镜法）	25~74微米	<1000	293	FED-STD-791 Method 3005
	>75微米	≤ 0	0	
铜片腐蚀（100°C, 24h） （级）		2b	2b	ASTM D4048



低温水置换型防锈油

航润星AviNova® 航空特殊应用润滑油

航润星AviNova® S100低温水置换型防锈油

航润星AviNova® S100低温水置换型防锈油是一种高效精炼的矿物油基础润滑油，由先进防锈、防腐蚀添加剂调制而成。

性能概述

航润星AviNova® S100低温水置换型防锈油专为航空精密部件研制，符合中国商飞CMS-OL-203及美国MIL-PRF-32033标准，性能对标Royco 308CA。采用精炼矿物油与复合防锈剂配方，具备优异的水置换能力和低温流动性，可快速驱离金属表面水分并形成长效防锈膜。适用于飞机发动机零件、起落架组件等关键部件的工序间防锈与仓储保护，满足军用/民用航空严苛防护需求。

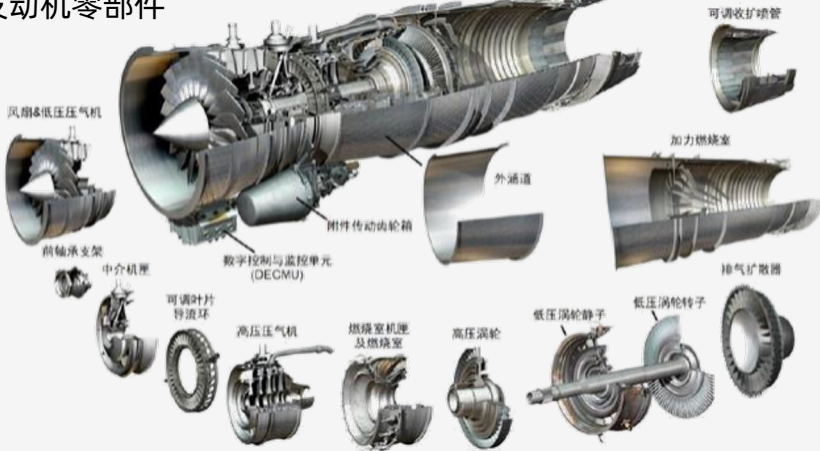
产品特点

- **高效水置换：**快速驱离金属表面水分，盐雾测试防锈性能卓越；
- **低温适应性：**严寒环境下流动性能优秀；
- **长效防护：**形成致密防锈膜，工序间防锈期达2年以上；
- **广材兼容：**适用于钢、铝、镁合金等多种航空材料，无腐蚀风险；
- **环保安全：**低挥发性，不含重金属，符合航空环保标准。

应用范围

本产品专为航空精密部件设计，适用于飞机发动机零件、起落架组件、传动系统等金属部件的工序间防锈与长期封存防护。可满足军用/民用飞机、直升机及航空维修企业的防锈需求，特别适合高湿度、高盐雾及严寒环境下的金属保护，是航空制造、维修和仓储环节的理想防锈解决方案。

航空发动机零部件



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
运动粘度（mm²/s）			
40℃	≥ 11	11.68	ASTM D445
-40℃	≤ 7000	4427	
-54℃	≤ 60000	51693	
防锈性能(湿热箱),192小时	pass	pass	ASTM D1748 Section 6.8
水置换性试验	表面无明显锈蚀	pass	FED-STD-791,Method 3007
润滑油防磨损特性(四球法)（mm）	≤ 1	1	ASTM D4172 Test Condition B
铜片腐蚀(3h,100℃)	≤ 2a	1a	ASTM D130
腐蚀性和氧化安定性, 121℃ 下168小时，金属片质量变化,（mg/cm²）	±0.2	0	ASTM D4636 Alt Procedure 2
金属点蚀/蚀刻	None	pass	
油不溶物	None	pass	
40℃粘度变化率, %	-5 ~ 20	4.2	ASTM D974
酸值变化,（mg KOH/kg）	≤ 0.2	0.08	
ASTM 颜色	≤ 7	1.5	ASTM D1500
沉淀值,（mL）	≤ 0.05	< 0.05	ASTM D91
闪点(克利夫兰开口杯),（℃）	≥ 135	160	ASTM D92
倾点,（℃）	≤ -57	< -57	ASTM D97
100℃ 下蒸发损失,（mass %）	≤ 25	18.2	ASTM D972
低温稳定性在-45℃下保持72小时	无凝胶、结晶、沉淀或相分离	pass	FED-STD-791,Method 3458



航空燃油系统校准液

航润星AviNova® 航空特殊应用润滑油

航润星AviNova® Calibration Fluid 航空燃油系统校准液

航润星AviNova Calibration Fluid是一种高度精炼的标准溶剂，用于校准航空飞行器燃油系统组件。

性能概述

航润星AviNova® Calibration Fluid专为燃油系统精密校准研制，严格符合美国MIL-PRF-7024标准，性能对标AeroShell Calibration Fluid 2。采用航空级精炼溶剂配方，具有超低粘度，与绝佳热稳定性，确保燃油流量计、伺服阀等关键部件的校准精度。其电导率和介电特性严格匹配航空燃油标准，是波音、空客等主流机型燃油系统校准的基准介质。

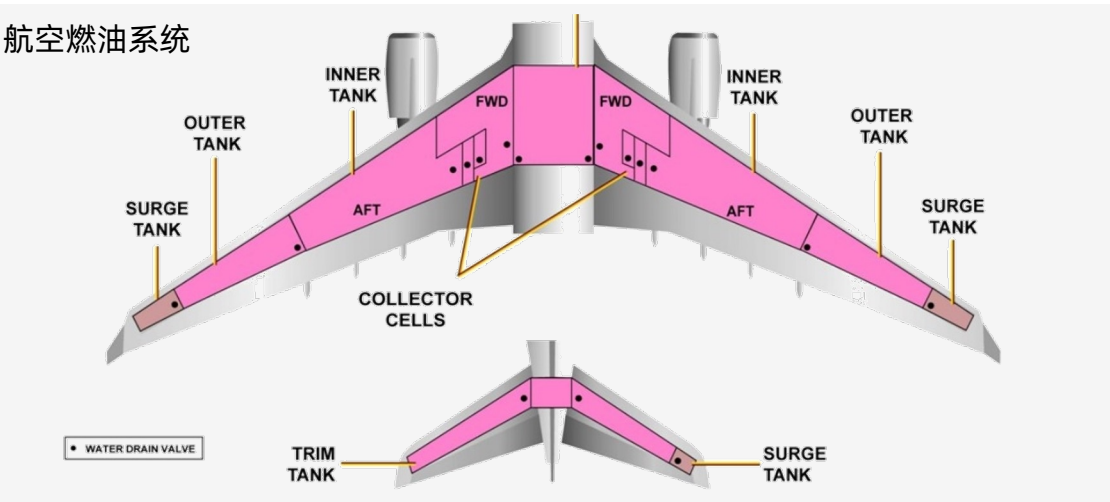
产品特点

- **精密校准：** 粘度控制严格，确保燃油系统校准零误差；
- **热稳定可靠：** 在工况温度范围内保持性能稳定，适应机载环境变化；
- **材料兼容：** 与橡胶密封件、金属部件兼容，无腐蚀无溶胀。

应用范围

本产品专为航空燃油系统精密校准设计，适用于燃油流量计、伺服阀、燃油控制单元等关键部件的校准与测试。满足波音、空客等主流商用飞机及军用航空器的维护需求，同时兼容地面燃油测试设备与机载系统的校准作业，是航空维修基地、飞机制造商及检测实验室的标准校准介质。

航空燃油系统



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
相对密度（15.6℃）	0.765 ~ 0.775	0.770	ASTM D4052
运动粘度（25℃）mm²/s	1.12 ~ 1.22	1.17	ASTM D445
闪点（闭口），℃	≥38	40	ASTM D56
芳烃含量，% vol	≤20	<7	ASTM D1319
苯含量，% vol	≤0.01	<0.01	ASTM D3606
烯烃含量，% vol	≤ 5.0	<5	ASTM D1319
颗粒污染物，mg/L	≤ 2.0	<1	ASTM D5452
硫醇含量，%	≤ 0.001	0.0005	ASTM D3227
铜腐蚀	≤ 1	1a	ASTM D130
总酸值，mg KOH/g	≤ 0.015	0.01	ASTM D3242
馏程			ASTM D86
初馏点，℃	≥ 149	152	
终馏点，℃	≤ 210	196	
回收率，%	≥ 98.5	99.0	



航空雷达冷却液

航润星AviNova® 航空特殊应用润滑油

航润星AviNova® 航空雷达冷却液系列

专为航空雷达与高性能电子系统设计，具备优异导热性、耐低温性和材料兼容性，保障设备稳定高效运行。

性能概述

航润星AviNova®航空雷达冷却液具备优异的热传导性、低温流动性与高沸点稳定性，适用于高热负载环境下的雷达系统冷却需求。产品同时具有良好的材料兼容性与环保特性，可在严苛工况下长期稳定运行，保障雷达设备安全。

产品特点

- **高热导率：**具备优异的热传导能力，可快速将雷达元件产生的热量导向冷却区域，提升散热效率；
- **高/低温稳定性：**在低温环境中保持良好流动性不冻结，在高温条件下不易分解，确保冷却循环系统稳定工作；
- **材料兼容性：**对雷达的各种金属材料和电子元件具有良好的兼容性，无腐蚀作用；
- **环保安全：**无毒、无害、不燃不爆，符合航空领域的环保和安全要求。

应用范围

- **航空领域：**广泛应用于各种型号的航空雷达系统，包括军用和民用飞机的雷达冷却；
- **电子工业：**可用于其他高性能电子设备的冷却，如大功率电子发射器、通信设备等；
- **汽车领域：**部分高端汽车的雷达系统也可采用类似的冷却液进行冷却。

航空雷达



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	橙黄色透明液体	橙黄色透明液体	目测
冰点 (°C)	≤ -65	-68	SH/T 0090
沸点 (°C)	≥107	110	GB/T 255
密度 (20°C, g/cm³)	1.085~1.090	1.087	GB/T 1884
pH值	7.5 ~ 11.0	8.3	GB/T 6920
机械杂质	≤0.05%	0.03%	GB/T 511
残分 (150°C前)	≤40%	29%	GB/T 255
比热容 (-60°C, KJ/Kg·K)	≤2.612	2.57	ASTM E1952
玻璃器皿腐蚀 (88°C, 336h, mg/试片)	±10	±5	SH/T 0085



航空金属加工液

航润星AviNova® 航空特殊应用润滑油

航润星AviNova® 航空金属加工液系列

专为航空金属加工设计，提供卓越的润滑、冷却和防腐性能，满足高精度加工需求，延长刀具寿命，提升工件质量。

性能概述

航润星AviNova®航空金属加工液是一款高性能切削液，专为航空领域的高强度合金和精密零部件加工而设计。产品具备优异的润滑性和冷却性，有效降低加工过程中的摩擦与热量，防止刀具磨损和工件变形。同时，良好的防腐蚀性能可保护加工件和设备，延长其使用寿命。

产品特点

- **高效润滑与冷却性能：**在高速切削过程中提供卓越的润滑和热量控制，减少刀具磨损，提升加工效率；
- **优异的防腐蚀能力：**形成稳定的保护膜，防止加工件和设备表面氧化和腐蚀，确保产品质量；
- **环保配方，操作安全：**采用低挥发性、低气味的环保配方，减少健康影响，符合航空制造的环保要求。

应用范围

航润星AviNova®航空金属加工液广泛应用于航空制造领域的铝合金、钛合金、镍基合金等高强度材料的车削、铣削、钻孔和磨削等加工工艺。特别适用于对加工精度、表面质量和刀具寿命有严格要求的航空结构件和发动机部件的制造过程。



产品性能指标（钛合金切削液数据示例）

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	淡黄色液体	淡黄色液体	目测
pH值（5%）	8.5 ~ 9.5	9.0	SH/T 0578
碱值（mgKOH/g）	45 ~ 60	55	SH/T 0251
密度（15℃） （g/cm³）	0.900 ~ 0.990	0.951	GB/T 1884
铸铁屑防锈实验	1级-2级	1级	JB/T 9189
铜腐蚀实验	1b-2a	1b	GB/T 5096
铝腐蚀实验	A级-B级	A级	GB/T 6144
润滑Pb值（kg）	> 52	66	GB/T 3142



主要产品

风电齿轮油	39-40
风电润滑脂	41-42

应用领域



风力发电



动力传输



轴承产业



风电后市场



风电齿轮油

达耐润DynaMech™ 新能源风电系列

达耐润DynaMech™ 风电齿轮油系列

专为风电齿轮箱长期高负载运行工况设计，具备卓越的抗微点蚀性能、热氧化稳定性及低温流动性，显著延长设备使用寿命并降低维护成本。

性能概述

达耐润DynaMech™ 风电齿轮油是一款全合成高性能润滑油，专为应对风电齿轮箱在高负载、宽温度范围及高湿环境下的严苛要求而设计。产品采用先进的聚α-烯烃（PAO）基础油与精选添加剂配方，提供优异的抗磨损、抗微点蚀和抗氧化性能，确保齿轮系统在极端条件下的可靠运行。

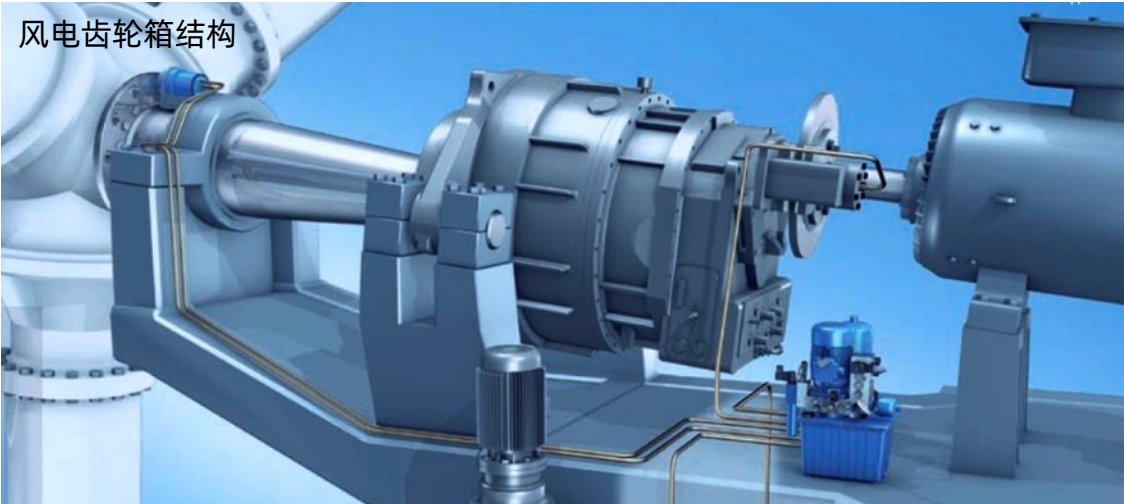
产品特点

- **抗微点蚀性能优异：**有效防止齿轮表面疲劳损伤，延长齿轮使用寿命；
- **热氧化稳定性强：**在高温运行条件下保持油品稳定，减少沉积物形成；
- **低温流动性好：**确保在寒冷环境下的启动性能，适用于-40℃至+120℃的工作温度范围；
- **优异的抗泡性和空气释放性：**减少泡沫生成，提升润滑效果，降低噪音。

应用范围

适用于各类风电齿轮箱系统，包括陆上和海上风电机组，特别适合高负载、宽温度变化和高湿环境下长期运行需求。

风电齿轮箱结构



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
运动粘度 (40℃, mm ² /s)	288~352	323.65	GB/T 265
运动粘度 (100℃, mm ² /s)	报告	36.711	GB/T 265
粘度指数	≥150	161	CB/T 1995
倾点 (°C)	≤-36	-46	GB/T 3535
抗泡程序 I (ml)	≤50/0	0/0	GB/T 12579
抗泡程序 II (ml)	≤50/0	20/0	GB/T 12579
抗泡程序 III (ml)	≤50/0	0/0	GB/T 12579
水分 (ppm)	≤200	193.4	GB/T 260
铜片腐蚀, 100℃, 3小时	≤1b	1a-1b	GB/T 5096
承载能力 (FZG目视法)/通过级	> 12	> 14	NB/SH/T 0306



风电润滑脂
达耐润DynaMech™ 新能源风电系列

达耐润DynaMech™ 风电润滑脂系列

专为风电主轴与齿轮箱润滑需求设计，具备优异的耐磨性、抗氧化性与轴承适配性，显著提升运行稳定性与使用寿命。

性能概述

达耐润DynaMech™ 风电润滑脂系列专用于风力发电设备中主轴承及齿轮箱等关键运动部件的润滑保护。产品具备优异的防腐蚀性能与抗磨抗负载能力，并具有良好的氧化稳定性和密封兼容性，能够有效降低轴承运行过程中的磨损与疲劳，延长使用寿命。

产品特点

- **抗腐蚀性强：**出色的抗腐蚀能力，有效抵御水汽及污染物侵蚀；
- **抗氧化与热稳定性：**在高温工况下保持脂体结构稳定，抗老化性能佳；
- **优异的承载与抗磨性能：**具备良好的极压性，显著减少部件磨损与疲劳损耗；
- **密封材料适配性强：**对橡胶类密封件兼容性良好，避免泄漏风险。

应用范围

达耐润 DynaMech® 风电润滑脂广泛应用于风电系统中带有循环齿轮、倾斜轴承或封闭式主齿轮箱系统的润滑保护。特别适用于齿轮表面受载高、温差大、存在水汽与污染物侵入风险的复杂工况。

风电发电机



产品性能指标

测试项目		质量指标	典型值	测试方法
锥入度 (0.1mm)	不工作	265~285	277	ASTM D217
	工作	<290	284	
氧化安定性(100±1℃, 100h, 0.758Mpa) (kPa)		<40	27	ASTM D942
钢网分油量 (100℃,30h) (%)		<5	3	ASTM D6184
水分		痕迹	通过	GB/T 512
低温转矩 (-40℃) (Nm)	启动转矩	<1	0.6289	ASTM D1478
	运行转矩	<0.1	0.0242	
铜片腐蚀 (100℃,24h) (级)		1b	1b	ASTM D4048



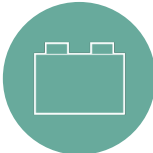
主要产品

浸没式冷却液	45-46
水乙二醇冷却液	47-48
天然酯基变压器油	49-50
合成酯基变压器油	51-52

应用领域



数据中心



新能源电池



储能电站



变压器



浸没式冷却液

浸酷ImCool® 新能源材料系列

浸酷 ImCool® 浸没式冷却液系列

专为数据中心、超级计算机和新能源装备设计的高效冷却介质，具备优异的导热性、电绝缘性及环境兼容性。

性能概述

浸酷 ImCool® 浸没式冷却液是一种高性能冷却液，广泛应用于数据中心、超级计算机、新能源装备等对热管理要求严苛的系统。产品具备优异的导热性、电绝缘性、热稳定性和生物可降解性，有效替代传统风冷或液冷方式，提升冷却效率，降低能耗，延长设备使用寿命。通过液体与设备直接接触实现高效热交换，显著优化系统运行能效。

产品特点

- **优异的热传导性能：**导热能力强，显著提升系统换热效率，支持高热流密度场景；
- **可靠的电绝缘性能：**具备良好介电强度与低介电常数，保障系统运行安全；
- **稳定的环境适应性：**闪点高、挥发性低，支持封闭式或开放式系统使用；
- **绿色环保与成本控制优势：**密度低、可降解，材料使用率高，预计生产成本较传统产品降低 40-50%。

应用范围

适用于超算中心、大型服务器、新能源汽车、大型储能系统等对热管理要求极高的场景。通过浸没式液冷系统，可有效提升服务器的性能稳定性，助力低碳智能制造。

浸没式液冷服务器



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观 25℃	清澈液体	通过	目测
密度(15℃) (g/ml)	≤1.0	0.8053	GB/T 1884
运动粘度40℃ (mm²/s)	≤ 20.00	8.48	GB/T 265
闪点 开口杯 (℃)	>150	180	GB/T 3536
倾点 (℃)	≤-45	-48	GB/T 3535
比热容 (40℃) KJ/kg·K	≥1.5	2.05	ASTM D7896
介电强度 (KV)	> 30	52.6	GB/T 507
介电常数	< 2.5	2.11	GB/T 5654
体积电阻率 (Ω·m)	>10 ⁷	1.8 x 10 ¹³	GB/T 5654
介质损耗因数	< 0.06	0.00221	GB/T 5654



水乙二醇冷却液
浸酷ImCool® 新能源材料系列

浸酷 ImCool® 水乙二醇冷却液系列

专为现代发动机与储能系统设计，兼具优异的防冻性、导热性与环保性，保障设备在多气候条件下高效稳定运行。

性能概述

浸酷 ImCool® 水乙二醇冷却液是一种低温性能优越、阻燃性强的复合型冷却液，其良好的导热性能够有效带走发动机或电池工作时产生的热量，保障发动机在正常温度范围内稳定运行。

产品特点

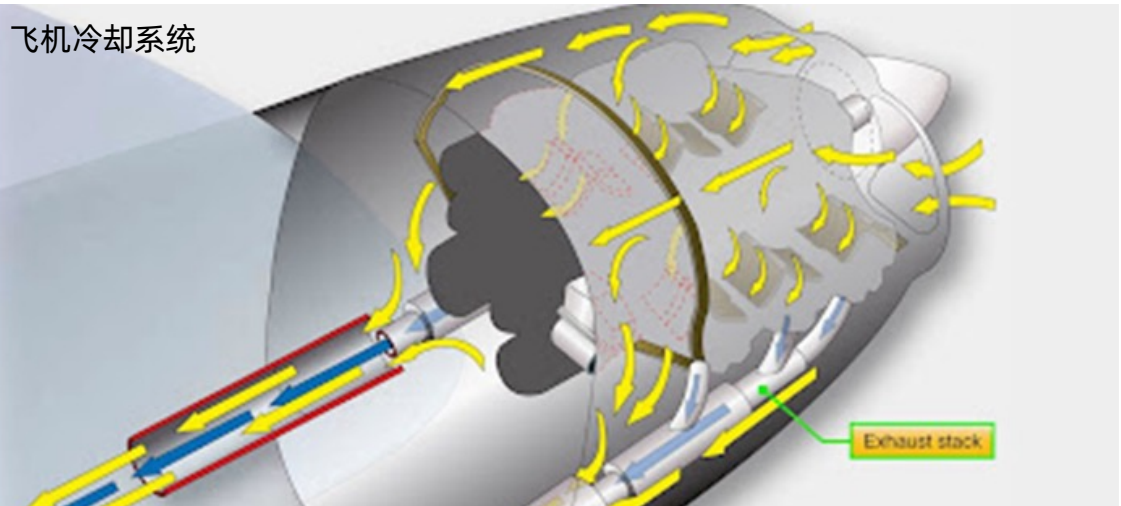
- **防冻稳定性：**采用乙二醇体系，冰点低至 -37℃，可有效防止系统冻结，确保极端低温环境下持续运行；
- **热传导性能良好：**具备较好的热容量与热稳定性，有效带走热量，降低设备热负荷；
- **材料兼容性强：**对金属与密封件腐蚀性低，适用于多种材质冷却管路系统，延长使用寿命；
- **环保无毒与使用经济性：**配方环保可降解，蒸发损耗低，运行维护成本低，满足现代设备绿色使用要求。

应用范围

适用于航空、汽车、储能等多种领域的冷却系统：

- **航空领域：**用于飞机发动机液体冷却系统；
- **汽车领域：**作为发动机冷却液和热管理系统介质，调节整车温度稳定性；
- **储能领域：**用于电池热管理系统，保障电池在最佳温区内稳定运行。

飞机冷却系统



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
冰点 (°C)	≤ -37 (50%乙二醇水溶液)	-41.5	ASTM D1177
沸点(°C)	106 ~ 130	112.3	ASTM D1120
pH值	7.5 ~ 11.0	9.2	ASTM D1287
密度 (20°C) (g/cm³)	1.065 ~ 1.120	1.088	ASTM D4052
运动粘度 (-40°C) (mPa·s)	≤50	38.4	ASTM D445
腐蚀速率	≤0.1 (mg/cm²) (铜、铝、钢等金属)	0.08	ASTM D1384
泡沫性能	≤150 mL (消泡后体积)	92	ASTM D1881



天然酯基变压器油

浸酷ImCool® 新能源材料系列

浸酷 ImCool® 天然酯基变压器油系列

专为城市变电站、轨道交通、风电与储能等关键场景设计，具备卓越的环保阻燃性、电气绝缘性及生物降解性能。

性能概述

浸酷 ImCool® 天然酯基变压器油是一种以天然酯基为基础的环保型绝缘液体，兼具出色的电气绝缘性能、热稳定性与阻燃特性，特别适用于防火和环保要求严格的运行环境。产品具备极高的闪点和燃点，有效降低火灾风险，延长设备使用寿命；其良好的生物降解性和可再生来源，符合现代绿色发展需求。

产品特点

- **高阻燃性：**闪点高达330℃，燃点超过360℃，显著提升设备运行安全性；
- **优异的绝缘性能：**具备良好的介电强度和抗湿性能，延长变压器绝缘系统寿命；
- **环保可持续：**由可再生植物油制成，生物降解性强，减少环境污染；
- **热稳定性好：**高温条件下保持稳定，适应各种运行环境。

应用范围

浸酷 ImCool® 天然酯基变压器油适用于各类电力设备，特别是在对防火和环保有严格要求的场所，如城市变电站、地下设施、风电和光伏发电系统等。



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	清晰透明	符合	IEC 60296
密度20℃ (kg/m³)	805 ~ 895	832.6	ISO 3675
运动粘度40℃ (mm²/s)	9.9 ~ 12.0	11.3	ISO 3104
运动粘度-30℃ (mm²/s)	≤1800	546.7	ISO 3104
闪点 P.M. (℃)	≥135	181.2	ISO 2719
倾点 (℃)	≤-40	-47	ISO 3016
中和值 (mg KOH/g)	≤0.01	0.008	IEC 62021-1
硫含量 (mg/kg)	≤1 (ASTM D5185 1ppm)	1	ASTM D5185
腐蚀性硫	非腐蚀性	非腐蚀性	DIN 51353
击穿电压 (kV)	≥30	66	IEC 60156
氧化稳定性 (500h/120℃)	≤0.005 (DDF)	0.003	IEC 61125 C
总酸值 (mg KOH/g)	≤0.3	0.002	IEC 61125 C
油泥	≤0.01	0.001	IEC 61125 C
介质损耗因子 (DDF @ 90℃)	≤0.05	0.023	IEC 61125 C



合成酯基变压器油

浸酷ImCool® 新能源材料系列

浸酷 ImCool® 合成酯基变压器油系列

专为轨道交通、风电、地下变电站等高安全性电力场景设计，具备优异的热氧化稳定性、电气绝缘性及阻燃环保性能。

性能概述

浸酷 ImCool® 合成酯基变压器油是一种以合成酯为基础的高性能绝缘液体，广泛应用于要求阻燃性与长期热稳定性的电力系统场景。产品具有优异的介电强度和热氧化稳定性，在高负载与高温环境中依然能提供稳定绝缘和冷却效果。具备出色的阻燃性能和材料兼容性，特别适用于城市轨道交通、风电机组等对系统安全性要求极高的应用。

产品特点

- **热氧化稳定性优异：**在长期高温运行下不易降解，有效延长设备使用寿命；
- **良好的电气绝缘性：**介电强度高、损耗因数低，满足高绝缘等级需求；
- **出色的阻燃安全性：**闪点高、燃点高，具备天然阻燃特性，符合IEC 61039标准；
- **优良的材料兼容性：**对金属与密封材料无腐蚀，适配多种变压器结构。

应用范围

适用于风电变流柜、城市轨交供电系统、地下变电站、高层建筑内部变压系统等高负载、封闭空间对阻燃性和可靠性要求高的场景。

海上风电变压器



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	清晰、无沉淀物和悬浮物	清晰透明	IEC 60296
密度15℃ (kg/m³)	860 ~ 895	886	ISO 3675
密度20℃ (kg/m³)	860 ~ 895	872	ISO 3675
运动粘度40℃ (mm²/s)	≤ 12	7.2	ISO 3104
运动粘度-30℃ (mm²/s)	≤ 1800	923	ISO 3104
闪点 (PM, °C)	≥135	167	ISO 2719
倾点 (°C)	≤-40	-73	ISO 3016
中和值 (mg KOH/g)	≤ 0.01	0.01	IEC 62021-1
腐蚀性硫	无腐蚀性	无腐蚀性	DIN 51353
击穿电压 - 处理前 (kV)	≥30	46	IEC 60156
击穿电压 - 处理后 (kV)	≥70	94	IEC 60156
介质损耗因子 (DDF)	≤ 0.005	0.002	IEC 60247



主要产品

钢帘线拉丝液	55-56
冷冻压缩机油	57-58
抗燃液压油	59-60
金属加工油/液	61-68
防锈油	69-70
高温链条油	71-72
纺织经编机油	73-74

应用领域



金属加工



冷冻压缩机



纺织设备



电力行业



钢铁冶金



食品加工



矿山设备



钢帘线拉丝液

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 钢帘线拉丝液系列

专为钢帘线高速精密拉拔工艺设计，兼具优异的润滑、冷却与清洁性能，确保钢丝表面质量与模具寿命的全面提升。

性能概述

达耐润DynaMech™ 钢帘线拉丝液是一款水基合成型高性能冷却润滑液，专为钢帘线和高碳钢丝的高速拉拔工艺开发，具备出色的润滑抗磨性、冷却性和残留控制能力。其稳定的乳液体系在多道次拉丝过程中仍能保持清洁不易分层，显著延长模具寿命、改善钢丝表面洁净度与光亮性，适用于严苛工况下的连续作业环境。

产品特点

- **润滑减磨性能优异：**减少钢丝与模具摩擦，降低磨损；
- **乳液稳定性强：**抗分层、抗波动能力好，延长使用周期；
- **残留控制优良：**清洁性高，不影响后续涂胶或粘结工艺；
- **冷却性出色：**有效带走热量，保障工况温度稳定；
- **环保安全配方：**不含亚硝酸盐，低泡无腐蚀。

应用范围

广泛适用于钢帘线、轮胎钢丝、弹簧钢丝、钢琴线、钨丝等高强度钢丝的高速拉拔加工，特别适用于多级串联拉丝工艺与表面洁净度要求高的制品制造场景，可有效提升工艺稳定性和产品一致性。

钢帘线高速拉拔工艺装置



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
透明度	不透明	不透明	GB/T 6144-2010
颜色	米白色至棕色	淡黄色	目测
相对密度（20℃） （g/ml）	0.91~1.11	1.06	GB/T 13531.4-2013
总碱值（mgKOH/g）	1.25~1.35	1.29	SH/T 0163-1992
总酸值（mgKOH/g）	0.97~1.13	1.03	SH/T 0251-1993
四球磨斑 （10%稀释液）（mm）	报告	0.384	SH/T 0204
PB最大载荷 （10%稀释液）（kgf）	报告	66	GB/T 3142
摩擦系数		0.071	SH/T 0204
pH 值（5%水稀释液）	8.0~8.7	8.25	GB/T 13531.1-2000



冷冻压缩机油

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 冷冻压缩机油系列

专为R134a、R290等环保型制冷剂系统设计，兼具优异润滑性、稳定性与清洁性，确保压缩机高效安全运行。

性能概述

达耐润DynaMech™ 冷冻压缩机油是一款基于高品质多元醇酯（POE）合成基础油调配的高性能冷冻润滑油，专为现代环保制冷剂（如R134a、R290等）系统开发。具备出色的低温流动性、热氧化稳定性及与制冷剂的相容性，广泛适用于各类往复式、旋转式压缩机，确保压缩系统在低温高压环境下长期稳定运行，提升压缩效率与设备可靠性。

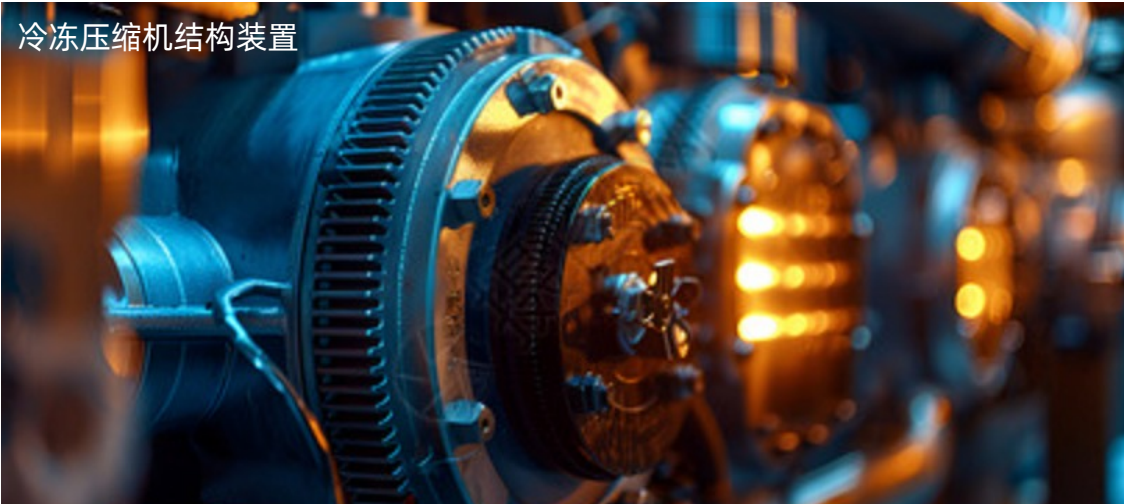
产品特点

- **优异的低温流动性：**确保冷启动顺畅，适应极寒环境；
- **出色的化学热稳定性：**有效抑制油泥与积碳生成；
- **良好的润滑抗磨性：**降低磨损，延长压缩机寿命；
- **电气绝缘性能强：**适用于电动压缩机等多场景；
- **与多种制冷剂良好相容：**包括R134a、R290等主流环保制冷剂；
- **良好的密封材料适应性：**不腐蚀铜、铝、钢材与橡胶类密封件。

应用范围

适用于采用R134a、R290等中低压环保型制冷剂的商用或工业制冷系统，如冷冻冷藏压缩机、热泵系统、冷库设备及家用空调压缩机等，尤其适配于节能减排背景下的新型冷媒技术体系。

冷冻压缩机结构装置



产品性能指标

测试项目		质量指标	典型值	测试方法
运动粘度（mm²/s）	40℃	19.8~24.4	22.41	GB/T 265
	100℃	>3.8	4.12	
密度15℃（g/cm³）		0.940~0.970	0.944	GB/T 1884
闪点(开口)（℃）		>185	210	GB/T 3536
倾点（℃）		<-50	-55	GB/T 3535
微量水分（ppm）		<50	38.9	SH/T0246
绝缘强度（KV）		>30	44.7	GB/T 507
密封管实验(175℃, 14d 铁, 铜, 铝丝)		无变化	无沉淀	JIS K 2211
泡沫性能 （ml）	24℃	<30/0	25/0	GB/T 12579
	93.5℃	<30/0	20/0	
	93℃后24℃	<30/0	25/0	
铜片腐蚀 (100℃3h)		≤1	1b	GB/T 5096



抗燃液压油（汽轮机组电液控制系统）

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 抗燃液压油系列

专为高风险操作环境下的液压系统设计，兼具抗燃安全性、润滑性能与设备兼容性，保障系统在高温高压下的稳定运行。

性能概述

达耐润DynaMech™ 抗燃液压油是一种合成型环保抗燃液压工作液，具有优异的热稳定性、润滑性与氧化安定性。其低毒、低烟雾排放特性符合环保要求，能够有效替代矿物型液压油，降低火灾风险，同时在严苛工况下延长设备使用寿命。适用于冶金、军工、能源等对安全性和可靠性有严格要求的液压系统。

产品特点

- **卓越抗燃烧特性：**显著降低火灾风险，满足高温高压下的安全运行要求；
- **优异热氧稳定性：**有效抑制高温老化，延长换油周期；
- **出色润滑防磨性能：**减少液压元件磨损，提升系统运行可靠性；
- **良好材料兼容性：**适配多种密封材质与金属部件，避免腐蚀与泄漏风险；
- **绿色环保配方设计：**具备生物可降解性与低毒性，满足可持续发展标准。

应用范围

随着电力工作的快速发展，在一些大型的火电厂、核电站，大容量高参数汽轮发电机组日益增多。为了适应这些机组调速系统高参数的需要，避免系统高压油泄漏酿成火灾事故，其调速系统已普遍采用磷酸酯抗燃液压油作液压介质。

液压系统高压传动装置



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	透明，无杂质或悬浮物	合格	DL/T 429.1
颜色	无色或淡黄	淡黄	DL/T 429.2
密度20℃ (kg/m³)	1130 ~ 1170	1139	GB/T 1884
运动粘度40℃ (mm²/s)	41.4 ~ 50.6	48.489	GB/T 265
倾点, °C	≤-18	-20	GB/T 3535
闪点 (开口, °C)	≥240	274	GB/T 3536
自燃点 (°C)	≥530	575	DL/T 706
水分 (mg/L)	≤600	61.7	GB/T 7600
酸值 (mgKOH/g)	≤0.05	0.04	GB/T 264
氯含量 (mg/kg)	≤50	42	DL/T 433
泡沫特性 (mL/mL)	24℃ ≤50/0	25/0	GB/T 12579
	93.5℃ ≤10/0	10/0	
	后24℃ ≤50/0	15/0	
电阻率(20℃) (Ω·cm)	≥1×10 ¹⁰	2.47×10 ¹⁰	DL/T 421
空气释放值 (50℃)	≤6	< 0.2	SH/T 0308
水解安定性 (mgKOH/g)	≤0.5	0.04	EN 14833
氧化安定性	酸值, mgKOH/g ≤1.5	0.10	EN14832
	铁片质量变化, mg ≤1.0	0.1	
	铜片质量变化, mg ≤2.0	0.1	



金属切削液

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 金属切削液系列

专为黑色金属与有色金属的通用机械加工设计，兼具出色的润滑、冷却、防锈与清洁性能，提升加工质量与刀具的寿命。

性能概述

达耐润DynaMech™ 金属切削液是一款高性能半合成微乳型水基润滑液，适用于车削、铣削、磨削等多种金属加工工艺。产品具备出色的润滑减摩性能、短期与中期防锈保护能力，并有效保持工件洁净、设备低泡运行，在严苛的工况下仍确保稳定加工性能与清洁工作环境。

产品特点

- **高效润滑减摩性能：**显著降低刀具与工件间摩擦热积累，延长刀具使用寿命；
- **稳定的防锈抗腐能力：**针对黑色金属提供连续防护，适用于湿热或停机场景；
- **良好的清洁与排屑能力：**乳液不易分层，排屑顺畅，工件表面清洁无残留；
- **低泡安全配方设计：**适用于高速循环系统，有效减少气泡干扰与溢液风险；
- **环保无害工艺体系：**不含亚硝酸盐、重金属及致敏添加物，兼顾操作者健康与环保排放。

应用范围

适用于碳钢、不锈钢、铸铁、铜合金等金属材料的车削、铣削、钻孔与磨削等通用加工工艺，广泛应用于汽车零部件、工程设备、通用机械制造等行业。

金属高速切削工艺场景



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	淡黄色液体	淡黄色液体	目测
pH值（5%）	8.5 ~ 10.0	9.3	SH/T 0578
碱值（mgKOH/g）	50 ~ 90	70	SH/T 0251
密度（15℃） （g/cm³）	0.900 ~ 0.990	0.950	GB/T 1884
铸铁屑防锈实验	1级-2级	1级	JB/T 9189
铜腐蚀实验	1b-2a	1b	GB/T 5096
铝腐蚀实验	A级-B级	A级	GB/T 6144
润滑Pb值（四球实验，kg）	> 52	61	GB/T 3142



磨削油

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 磨削油系列

专为有色金属高效磨削与精密加工设计，兼具优异冷却、润滑、抗磨与清洁性能，保障工件加工质量与设备稳定运行。

性能概述

达耐润DynaMech™ 磨削油是一款低粘度、高闪点的矿物油基础切削液，广泛适用于内圆、外圆、无心、平面等高精度磨削工艺。产品采用精炼基础油与功能添加剂复配，具备良好的润滑与冷却能力，能够有效降低磨削温升、提升刀具使用寿命，并具备优异的抗氧化性与清洁性能，适合直接原液使用，安全环保、操作便捷。

产品特点

- **优异的润滑与冷却性能：**有效减少工件烧伤与加工变形；
- **适应性广：**兼容铸铁、碳钢、不锈钢、有色金属等基材；
- **清洁低雾低气味：**改善作业环境，适合长期高强度应用；
- **稳定性强：**高闪点设计减少油烟挥发，抗氧化配方延长使用寿命；
- **易于后处理：**低残留，保障后续涂装、电镀或热处理工艺顺利进行。

应用范围

适用于各种金属零件的精密磨削、半精磨与粗磨加工工艺，用于汽车零部件、精密轴承、航空结构件及模具等领域。产品可直接原液使用，无需稀释，推荐用于连续供液磨床。

金属齿轮润滑研磨工况



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	淡黄色液体	淡黄色液体	目测
运动粘度 40℃ (mm ² /s)	4.0~7.0	5.5	GH/T 265
闪点 (开口, °C)	> 120	135	GH/T 3536
密度 15℃ (g/cm ³)	0.750~0.850	0.810	GB/T 1884
水分	< 1000	500	GB/T 260
铜腐蚀实验	1b-2a	1b	GB/T 5096
	> 61	88	GB/T 3142



冲压拉伸油

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 钢件拉伸油系列

专为高负载拉伸成型工艺设计，兼具优异的润滑、冷却与防锈性能，保障钢件成型质量与模具使用寿命。

性能概述

达耐润DynaMech™ 钢件拉伸油是一款高性能复合型润滑冷却介质，专为各种钢件的拉伸、冲压及深冲成型工艺而开发。产品采用优质基础油和多功能添加剂配方，兼顾润滑性、冷却性、防锈性，能够有效降低成型过程中的摩擦系数和模具温度，延长模具寿命；具备良好的防腐蚀能力和低残留易清洗特性，提升后续处理工艺的效率与工件表面质量。

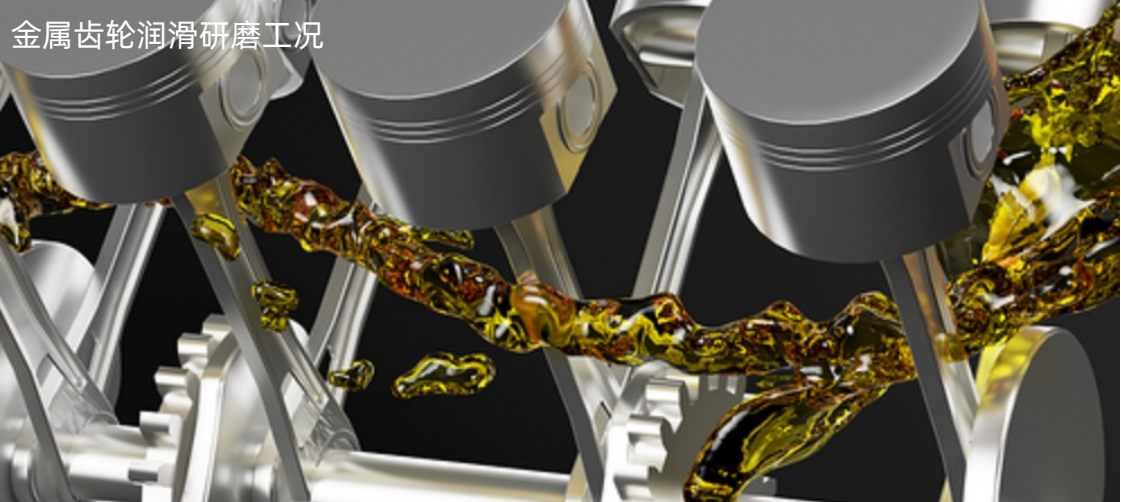
产品特点

- **卓越的润滑减摩性能：**有效降低钢件拉伸成型过程中的摩擦和热负荷，减少工件表面缺陷与模具磨损；
- **高效的冷却与抗氧化能力：**快速散热，抑制高温氧化反应，延长模具与工件使用周期；
- **优异的防锈和后处理适配性：**成膜均匀致密，防止生锈；残留少、易清洗，适配多种后处理工序；
- **环保低挥发、低气味：**配方绿色环保，操作舒适安全，符合行业绿色制造趋势。

应用范围

适用于钢板、钢带、钢管等黑色金属的中重负荷拉伸、深冲、冲压等冷加工成型工艺，广泛应用于汽车、家电、航空航天等领域的精密零部件制造。

金属齿轮润滑研磨工况



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	均质透明	均质透明	目测
运动粘度 40℃ (mm²/s)	61.2 ~ 74.8	71.38	GB/T 265
运动粘度 100℃ (mm²/s)	8.0 ~ 10.5	9.27	GB/T 265
粘度指数	≥ 95	106	GB/T 1995
机械杂质(质量分数) (wt%)	≤ 0.01	无	GB/T 511
水分(体积分数) (%)	痕迹	痕迹	GB/T 260



清洗剂

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 清洗剂系列

专为金属加工后表面除油除垢设计，具备强力渗透、乳化与清洗能力，确保零部件在涂装、电镀等工序前达到洁净状态。

性能概述

达耐润DynaMech™ 清洗剂是一款碱性水基多功能工业清洗剂，含多种表面活性剂、缓蚀剂与分散剂，针对机械加工过程中残留的油污、指印、抛光蜡与锈蚀颗粒具有优异的去除效果。产品可低温稀释使用，操作安全、无毒环保，并可与喷淋、超声波、浸泡等多种清洗方式兼容。

产品特点

- **高效清洗性能：**快速乳化、分解油脂污垢与残留加工液；
- **低泡稳定配方：**适配高压喷淋、超声波等清洗系统；
- **材料兼容性好：**对钢、铜、铝等金属及其合金无腐蚀；
- **使用灵活简便：**推荐配比1~5%，易冲洗、低残留；
- **安全环保配方：**不含磷重金属及VOC，低气味、低刺激。

应用范围

适用于钢铁、有色金属零部件的前处理清洗工序，如切削加工后脱脂、电镀喷涂前清洗等；兼容喷淋、浸泡、超声波等多种方式；推荐使用温度：室温至60℃。

发动机零件高压清洗过程



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	淡黄色液体	淡黄色液体	目测
pH值（3%）	9.0 ~ 10.0	9.6	SH/T 0578
碱值（mgKOH/g）	60 ~ 100	86	SH/T 0251
密度（15℃） （g/cm³）	0.950 ~ 1.050	1.010	GB/T 1884
铸铁屑防锈实验	1级-2级	1级	JB/T 9189
铜腐蚀实验	1b-2a	1b	GB/T 5096
铝腐蚀实验	A级-B级	A级	GB/T 6144
表面张力（N/m）	30 ~ 45	37	GB/T 35759



防锈油

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 防锈油系列

专为金属零部件在仓储、运输及封存条件下的中短期防护设计，兼具优异的成膜、防潮、防氧化与残留控制性能，保障零件洁净交付与后续加工顺畅。

性能概述

达耐润DynaMech™ 防锈油采用高精度脱水剂、抑锈剂与基础油复配而成，形成均匀致密的油膜，可有效隔绝空气中水汽与氧气，抑制金属腐蚀进程。产品具备低粘度、优异的抗湿热性和清洁便捷性，在各类金属表面形成均一透明膜层，不影响零部件视觉与尺寸精度，适用于机械加工后的短期封存、运输或室内防锈。

产品特点

- **高效抑锈性能：**形成连续均匀油膜，覆盖性优，抵抗湿热环境中的氧化腐蚀；
- **精准成膜控制：**典型膜厚 2.5~5.0 μm，透明无色，不遮蔽铭文或零件结构细节；
- **快速挥发无残留：**有效减少油污积聚，便于清洗或直接进入下一道工序；
- **操作灵活便捷：**支持浸泡、喷涂等多种涂敷方式，适配自动或人工工艺流程；
- **多材质适配性广：**适用于钢、铜、铝及镀锌件等多种金属材料表面防护。

应用范围

适用于碳钢、铸铁、铜合金、铝材等金属零部件的室内中短期防锈封存；适用工艺包括：浸泡、喷涂、刷涂等方式；推荐使用温度：常温至 -90℃。

金属零件防锈封存现场



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	淡黄色液体	淡黄色液体	目测
运动粘度40℃ (mm² /s)	3.0 ~ 4.0	3.8	GH/T 265
闪点（闭口，℃）	> 75	88	GH/T 3536
密度（15℃） (g/cm³)	0.800 ~ 0.950	0.89	GB/T 1884
水分	< 1000	574	GB/T 260
铜腐蚀实验	1b-2a	1b	GB/T 5096
盐雾实验（h）	> 15	22	GB/T 10125 中性盐雾



高温链条油

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 高温链条油系列

专为高温环境下运行的工业输送链条、烘道链条及各类热处理设备链条润滑工况设计，兼具优异的高温稳定性、润滑性与抗积碳性能，有效延长链条寿命并降低维护频率。

性能概述

达耐润DynaMech™ 高温链条油采用合成基础油与高效抗氧化剂、防积碳添加剂调配而成，专为承受180℃~280℃高温运行环境设计。其配方可在链条运行中形成均匀油膜，防止磨损与卡链，同时抑制积碳与焦化生成，保障链条灵活运行、延长设备维护周期。适用于涂装、热处理、纺织、玻璃等高温输送系统。

产品特点

- **优异的高温稳定性：**在280℃下连续运行仍能保持油膜完整不干结；
- **卓越的润滑性能：**有效减少链轮磨损与链条拉伸，延长使用寿命；
- **出色的抗积碳性：**显著减少油泥、焦化物沉积，保持链条清洁运行；
- **挥发低、蒸发损失小：**减少补油频率，降低运行成本；
- **良好的附着性：**牢固附于金属表面，抗甩油性能强；
- **无灰配方、安全环保：**不腐蚀设备，对操作人员无害。

应用范围

适用于各类高温工况的链条系统，包括喷涂线、涂装固化炉、烘干输送设备、热处理炉、玻璃钢化炉、纺织加热输送装置等。尤其推荐用于要求低积碳、低挥发、低气味的现代化高温生产线。

高温链条运行润滑状态



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	黄色液体	黄色液体	目测
运动粘度 0℃ (mm²/s)	300 ~ 350	328.5	GB/T 265
运动粘度 20℃ (mm²/s)	100 ~ 120	112.7	GB/T 265
运动粘度 40℃ (mm²/s)	43 ~ 50	46.5	GB/T 265
运动粘度 100℃ (mm²/s)	9.5 ~ 11.0	10.2	GB/T 265
粘度指数	≥ 180	186	GB/T 1995
密度 20℃, (g/cm³)	0.910 ~ 0.930	0.918	GB/T 1884
倾点 (℃)	≤ -30	-33	GB/T 3535
闪点 (开口, °C)	≥ 250	258	GB/T 3536
铜片腐蚀实验 (100℃, 3h)	1b	1b	GB/T 5096
热氧化安定性 (200℃, 24h)	<5%蒸发损失	4%蒸发损失	ASTM D972



纺织经编机油

达耐润DynaMech™ 高端工业润滑油脂系列

达耐润DynaMech™ 纺织经编机油系列

专为高速经编设备如卡尔迈耶等经编机、经轴系统、凸轮/导针部件设计，兼具优异润滑性、抗磨性与清洁性，有效提升织造效率并延长设备寿命。

性能概述

达耐润DynaMech™ 纺织经编机油采用高度精制矿物基础油或合成基础油，添加特殊抗磨剂与抗氧剂，专为满足经编设备高速运行下对润滑油的低挥发、清洁性和润滑性的高要求。其优异的润滑性能可显著降低零部件磨损、噪音及能耗，保障设备高效、连续、无故障运行，并在长期使用中保持织物无污染、导针系统顺畅运行。

产品特点

- **优异的润滑与抗磨性能：**有效减少导轨、针床、滑块等部位磨损；
- **清洁无积碳：**不形成沉积或油垢，保持零部件洁净；
- **低挥发低气味：**减少环境污染，操作人员舒适度更佳；
- **抗氧化抗腐：**延缓老化，延长换油周期，降低维护成本；
- **出油均匀、附着力强：**形成持久油膜，润滑持效稳定；
- **不污染织物：**配方清洁无色，适合对纺织品洁净度要求高的工艺环境。

应用范围

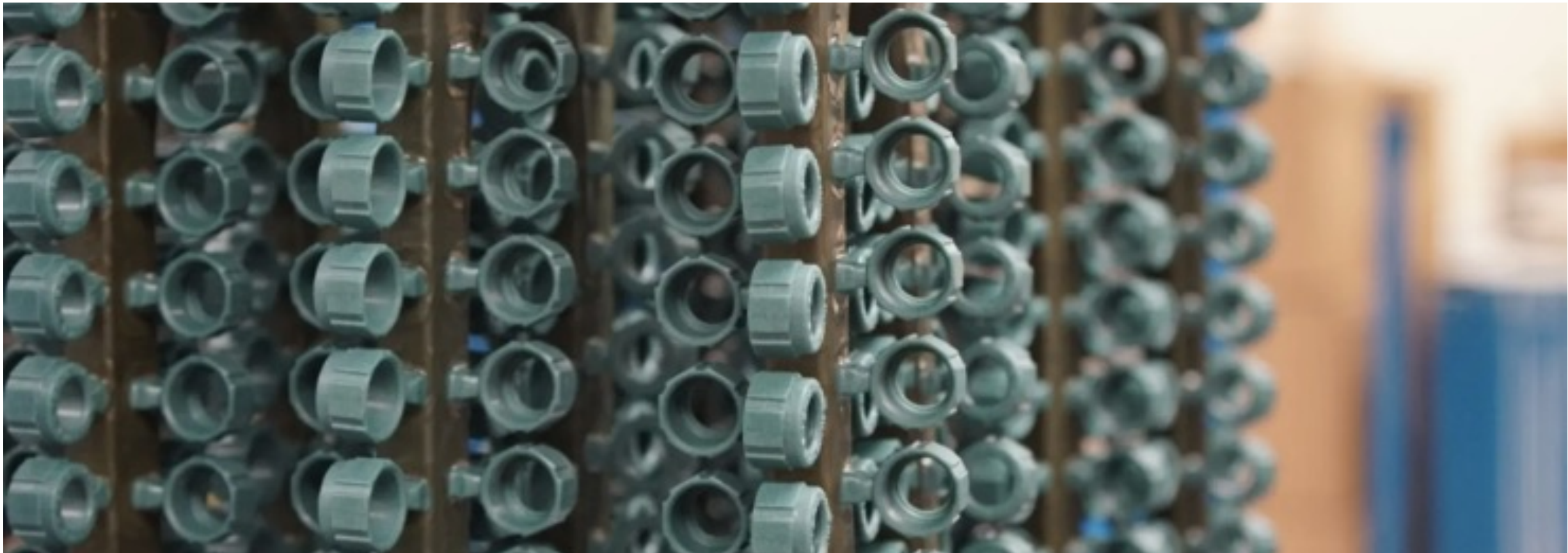
适用于各类高速经编机（如卡尔迈耶 Karl Mayer、LIBA 等）中针床导轨、导针系统、偏心轴承、滑块、连杆机构等高速润滑部位；也适用于整经机、分条机等设备的润滑需求，尤其推荐在无油斑织造及连续运行生产场景中使用。

纺织经编机



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	测试方法
外观	透明	清澈透明	目测
密度 20℃ (kg/m³)	0.75 ~ 0.9	0.84	SH/T 0604
运动粘度 40℃ (mm²/s)	19.8~24.2	21.93	GB/T 265
运动粘度 100℃ (mm²/s)	4 ~ 5	4.355	GB/T 265
粘度指数	>100	106	GB/T 1995
倾点 (℃)	< -15	-38	GB/T 3535
开口闪点 (℃)	> 185	220	GB/T 3536
54℃抗乳化性 (3ml乳化层/min)	< 30	10	GB/T 7305
水分		痕迹	GB/T 260
泡沫特性 (ml/ml)	@24℃ < 150 / 0	0/0	GB/T12579
	@93.5℃ < 75 / 0	0/0	
	@24℃ < 150 / 0	0/0	



主要产品

中温精密铸造填充蜡

77-78

应用领域



航空精铸



汽车精铸



医疗精铸

优睿威UltraWax™ 中温精密铸造填充蜡系列

专为航空精密铸造行业研发与生产的中温填充蜡，具有稳定的产品特性与良好的光洁度、收缩率，满足精铸行业高标准要求。

性能概述

精密铸造蜡具有良好的流动性和成型性，能够在较低的注射压力下快速充满复杂型腔，复制出精细的模具细节。本产品收缩率小且稳定，在冷却凝固过程中能保持模具的尺寸精度，减少后期加工余量。同时具备高强度和硬度，能在脱模时保持蜡模的完整性，防止变形损坏。灰分低，燃烧后残留物少，有助于提高铸件表面质量并减少清理工作。

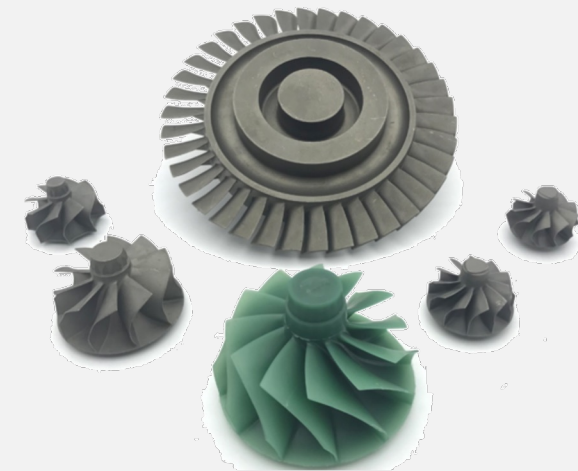
产品特点

- **低收缩率：**在凝固过程中线性尺寸变化小，保证蜡模尺寸精度；
- **高流动性：**能快速充满复杂型腔，复制出精细的模具结构；
- **良好成型性：**易于成型，可制作各种复杂形状结构的蜡模；
- **高强度和硬度：**在脱模处理过程中，蜡模的完整性高；
- **低灰分：**燃烧后残留物少，减少对铸件质量的影响。

应用范围

- **航空航天：**用于制造高精度、高质量的航空发动机叶片、涡轮等；
- **医疗器械：**制作精密的医疗器械零件，如骨科植入物、牙科器械等；
- **汽车工业：**生产汽车发动机的精密零部件，如涡轮增压叶片、燃油喷射系统零件等。

叶片蜡模组件



产品性能指标

测试项目	质量指标	典型值	试验方法
软化点 （℃）	65 ~ 75	68	GB/T 14235
滴点 （℃）	75~82	78	GB/T42603
锥入度（25℃）（dmm）	3~4	3.5	GB/T 14235.5
灰分 （%）	≤0.03	0.02	GB/T14235.3
线性收缩率 （%）	≤0.7	0.4	GB/T 42603
抗弯强度 （Mpa）	4.5~5.5	5	GB/T 14235
粘度 （cps）	300 ~ 550	450	GB/T 14235

润滑油储存与处理指南



- **储存环境建议：**建议储存在阴凉、干燥、通风良好的室内环境，避免阳光直射、高温与冰冻，环境温度宜控制在5~35℃之间；
- **容器密封性要求：**应使用原厂密封包装，开封后须重新封口，防止吸潮、氧化与杂质进入；
- **仓储管理要点：**不同种类和黏度等级润滑油应分区分类摆放，采用“先进先出”原则，避免过期使用；
- **搬运注意事项：**严禁使用金属利器开启包装，防止机械损伤导致泄漏；
- **处理与回收方式：**废润滑油不得随意倾倒，应交由有资质单位进行集中回收与环保处理，严禁混入其他化学品或燃烧处理。

HSE 指南



- **人员接触防护：**使用过程中应佩戴防护手套、防护镜和长袖工作服，避免长时间直接皮肤接触；
- **吸入与泄漏应对：**操作场所应保持良好通风，若发生大量泄漏应使用吸附材料处理，并立即清理作业区；
- **火灾安全防控：**润滑油属于可燃物，储存区域应远离火源，配备干粉灭火器或二氧化碳灭火器；
- **环保合规提醒：**遵循国家危险废物管理条例及《GB/T 24001 环境管理体系》执行相关处置程序；
- **应急预案指引：**定期开展泄漏处理、火灾逃生等安全演练，提高员工应急处置能力。