



Accu-Lube®

# 曼斯国际贸易上海有限公司

沈永飞

电话：021-37620505

传真：021-37620508

手机：13817346309

邮箱：[yongfei@shmansi.com](mailto:yongfei@shmansi.com)

网址：[www.mqltech.com](http://www.mqltech.com)

[www.shmansi.com](http://www.shmansi.com)

Accu-Lube®



## • 曼斯公司简介

- 2005 年 曼斯实业有限公司成为汉高股份经销商
- 2007 年 ACCU-LUBE 微量润滑产品销售，第一年销售额 90 万，第二年 180 万 第三年 250 万
- 2007 年 自主研发的 MS 双组份灌胶流体设备投入生产
- 2008 年 成为 SKF 润滑系统的经销商
- 2010 年 曼斯投资设立曼斯国际贸易上海有限公司



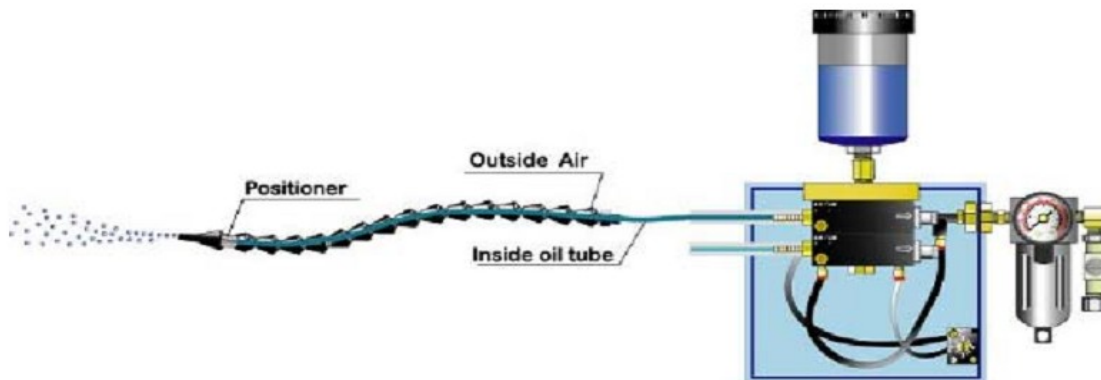


## 目录

- 微量润滑定义
- ACCU-LUBE 产品介绍与优势
- ACCU-LUBE 案例应用
- ACCU-LUBE 产品线
- ACCU-LUBE 产品选型
- ACCU-LUBE 应用领域
- 结语

## 什么是微量润滑？

- 微量润滑（Minimum Quantity Lubrication）是利用微量润滑系统将润滑油通过高速气流吹向需要精确保护的切削刀刃上，实现润滑作用并提高工件表面质量。润滑油的用量一般为0.03-0.2L/8h。
- 微量的润滑剂可以使刀具保持锋利，零件干净，设备使用寿命更长。取消了水溶性切削液，车间变得清洁，而且切削液无需维护。此为**准干式**切削加工。





## Accu-Lube是微量润滑领域的先驱

- 从1979年开始，Accu-Lube（阿库路巴）就已经成为金属加工工业领域润滑剂和微量润滑设备的先驱。
- Accu-Lube提供具有专利的微量润滑设备和一系列植物基润滑油产品，其性能和质量首屈一指，其产品无毒无害且生物可降解。
- 我们的目标是帮助客户创造干净、安全、环保的工作环境。





## Accu-Lube微量润滑的优势

- 节约成本
  - 提高工作效率
    - 工作效率平均提高1.5倍
  - 延长刀具寿命
    - 刀具寿命平均延长2-3倍
  - 润滑油自然降解
    - 免去切削液使用及处理成本
  - 干净的工件表面
    - 免去工件表面清洗成本
  - 整洁的工作环境
    - 免去工作环境清理成本
  - 干切屑
    - 免去湿屑烘干成本
- 环保节能
  - 可降解植物材料
    - 采用天然植物油，完全生物降解
  - 安全的工作环境
    - 所含的所有成分被美国TSCA列为无毒成分
  - 节省能源
    - 降低二氧化碳对地球产生的温室效应

## 案例1

- 工况工艺
  - 刀具系统: 双铣刀盘, 3刀/刀盘 (2粗车刀, 1精车刀)
  - 刀具: 山特维克
  - 加工材料: 铝锭
  - 工件尺寸: 长×宽×高=4×0.2×1m
  - 工艺要求: 粗糙度<4 μ m
  - 加工参数: 进给量=1m/min, 切深=5mm
  - 油品型号: LB-2000
  - 润滑设备: Accu-Lube MQL系统 (6喷嘴)







# 乳化液与微量润滑成本的对比

时间	Blaser			Accu-Lube		
	乳化液用量 (升)	乳化液成本 (元)	润滑设备 (元)	LB2000用量 (升)	LB2000成本 (元)	润滑设备 (元/6泵)
1天	¥ 50	¥ 2,000	¥ -	¥ 6	¥ 1,244	¥ 36,000
1周	¥ 350	¥ 14,000	¥ -	¥ 40	¥ 8,709	¥ 36,000
1月	¥ 1,500	¥ 60,000	¥ -	¥ 173	¥ 37,324	¥ 36,000
1年	¥ 18,000	¥ 730,000	¥ -	¥ 2,074	¥ 454,060	¥ 36,000
年成本	¥	730,000		第一年490,000, 第二年454,060		

注：以上不包括：

1. 生产效率的提高
2. 刀具损耗成本
3. 后处理工艺的投入成本
4. 清理现场环境成本
5. 机器设备维护的成本



## 案例2

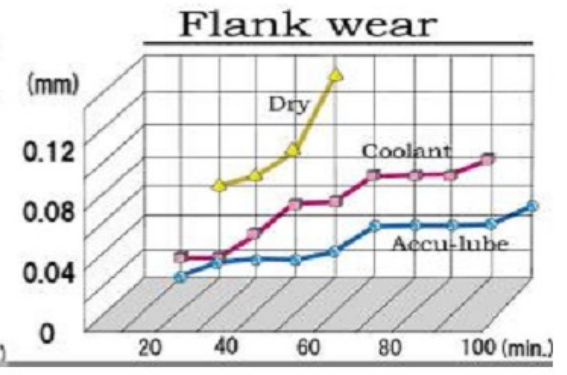
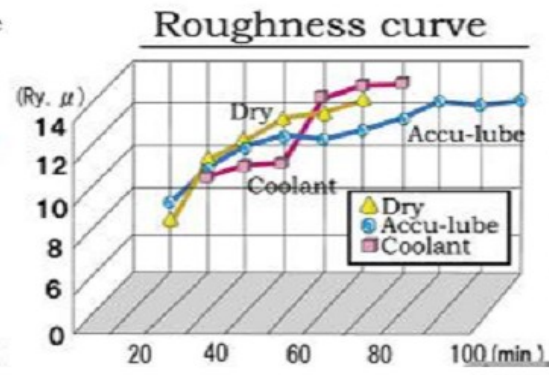
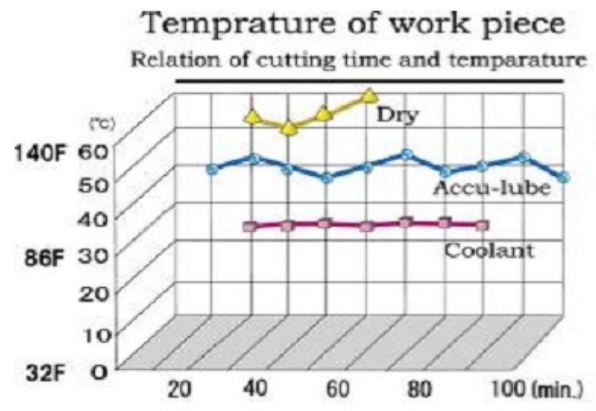
- 工况工艺
  - 机床：CNC Lathe 车床
  - 刀具：Cutpia holder (带内润滑孔) MCLNR2525-12EB
  - 加工材料：45#钢
  - 油品型号：Accu-Lube LB-2000
  - 润滑设备：Accu-Lube MQL系统（2喷嘴）
  - 加工参数：切削速度：150m/min 进给量：0.2mm/rev  
切深：0.5mm

# 不同加工方式在工件温度、粗糙度、刀具磨损方面的对比

工件温度（切削时间和温度的关系）

粗糙度

刀具磨损



注：

- 黄线：干式切削
- 蓝线：使用Accu-Lube的准干式切削
- 红线：使用切削液的湿式切削



# ACCU-LUBE 产品线介绍





# 天然植物基础油润滑剂





Accu-Lube®

# 手持润滑产品



Accu-Lube®



# ACCU-LUBE 产品选型

- 系统选择要求
  - 机床类型（带锯、圆锯、CNC、冲床等）
  - 加工产品（模具、铝、铜、合金等）
  - 是否自动（手动、自动）
  - 工具大小（刀具、模具等）
  - 工件大小
- 油品选择要求
  - 加工产品（模具、铝、铜、合金等）
  - 工件大小



## 标准喷油系统型号

### 02A3STD-LLMB



零件名称

精密柱塞泵两套	5米油气双层管两根
气体过滤调压阀一套	300CC进口油杯一个
24V手动优先高频电磁阀一套	带磁性座万向节喷嘴两套
灰色标准控制箱一个	气动频率发生器(脉冲阀)一套

喷嘴数量	泵型号	控制电压	机器配置	喷嘴型号	油箱容量	油箱型号
01	A	1	STD	LLMB	300CC	9380
	A: 铝泵					
01:1路喷嘴	B: 铜泵	0: 手动开关	STD: 标准配置	LLMB: 万向节喷嘴	2L	RESIN-2L
02:2路喷嘴	C: 柱塞泵	1: 110V手动优先高频电磁阀	DMO: 示范配置	CPNZ: 铜管喷嘴	3L	RESIN-3L
03:3路喷嘴		2: 220V手动优先高频电磁阀	SPC: 特别配置	NZCS1: 一进两出圆锯专用喷嘴	4L	RESIN-4L
04:4路喷嘴		3: 24V手动优先高频电磁阀		NZCS2: 两进两出圆锯专用喷嘴	13L	OT-13
05:5路喷嘴				NZCS3: 三进三出圆锯专用喷嘴		
06:6路喷嘴				NZBS2: 两进两出带锯专用喷嘴		
07:7路喷嘴						



### 泵的数量选择

图 解	加工形式	工具尺寸	泵的数量	型号	喷嘴型号选择
	圆锯锯切	~250MM	1	9722A	NZCS1
		250mm-600mm	2	9722B	NZCS2
		600mm-1500mm	3	9722C	NZCS3
		1500mm以上	5	9722E	NZCS3+CPNZ(2)
	带锯锯切	6mm-13mm	1	9722A	NZBS1
		50mm以内	2	9722B	BNBS2
		50mm以上	4	9722D	NZBS2(2)
	铣刀切削	单面铣刀	1	9722A	LLMB/CPNZ
		双面铣刀	2	9722B	LLMB/CPNZ
		多面铣刀	3	9722C	LLMB/CPNZ
	钻孔攻丝	10mm以内	1	9722A	LLMB/CPNZ
		10mm以上	2	9722B	LLMB/CPNZ
	冲床加工	50MM以内单面	1	9722A	LLMB/CPNZ
		50MM以内双面	2	9722B	LLMB/CPNZ
		50MM-100MM单面	2	9722B	LLMB/CPNZ
		50MM-100mm双面	4	9722D	LLMB/CPNZ

### 电控电压选择

因本设备需要跟机床同步运行,所以配备了电磁阀来自动控制喷油系统,所以电磁阀的控制电压选择由机床控制刀具进刀切削时的电压而定,一般来说都是24V电压,如果不需要与机床同步则选择为0



- **LB-1000** 含氯化物的极压添加剂的中载切削润滑剂，用于铣削、锯切、深孔钻和大直径的攻丝，适合于钛合金，不锈钢的加工。
- **LB-1100** 具有不含氯化物的极压添加剂的重载切削润滑剂，专门为航空以及特殊工业的合金设计。
- **LB-2000** 中载至重载切削润滑剂，广泛用于铣削、锯切。 **ACCU-LUBE** 销量第一产品。



- **LB-4600** 经济性的轻载铝合金挤压型材铣削、锯切润滑剂。
- **LB-5000** 中载切削润滑剂，广泛用于铣削、锯切。
- **LB-6000** 中载至重载切削润滑剂，专门为铝合金的铣削和锯切设计。
- **LB-6800** 中载切削润滑剂，专门为铝合金的锯切设计



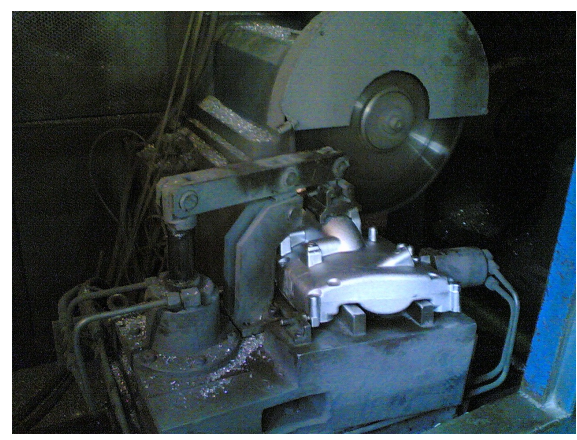
## ACCU-LUBE 应用领域

- ACCU-LUBE 产品的制造商 ITW ROCOL North America 是在金属加工领域能够提供特殊和先进润滑剂的行业先驱。广泛适用于不同的切削工艺。
- 应用：圆锯，带锯，铣削，钻孔，攻丝，冲压，拉削，磨削。刀具磨削，螺纹滚压，车削，滚齿，链条润滑等领域。
- 应用产品：铜、铝、镁、钛等合金产品；模具、不锈钢、铁、等金属的切削。





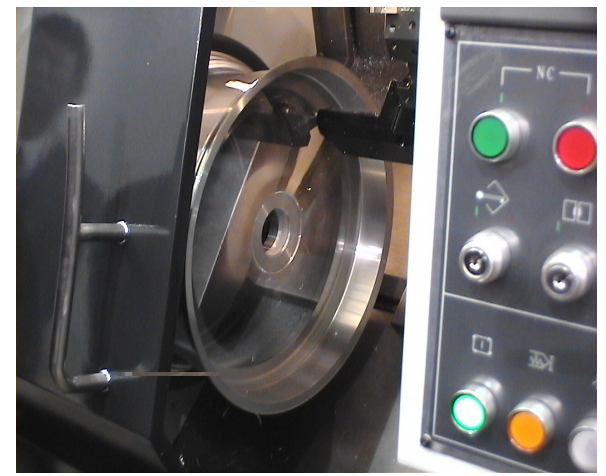
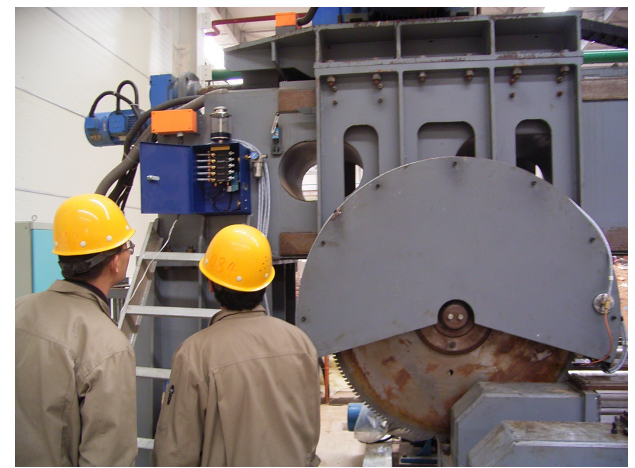
# ACCU-LUBE 产品应用场景







Accu-Lube®

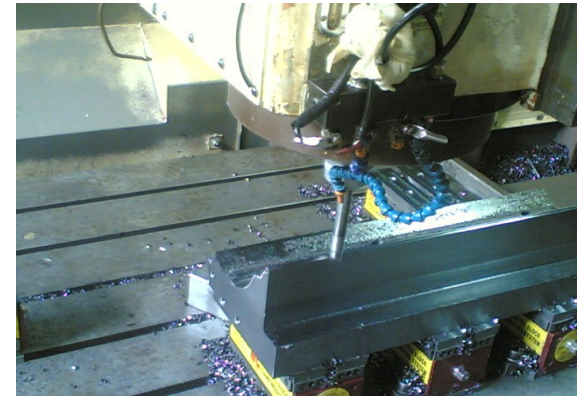
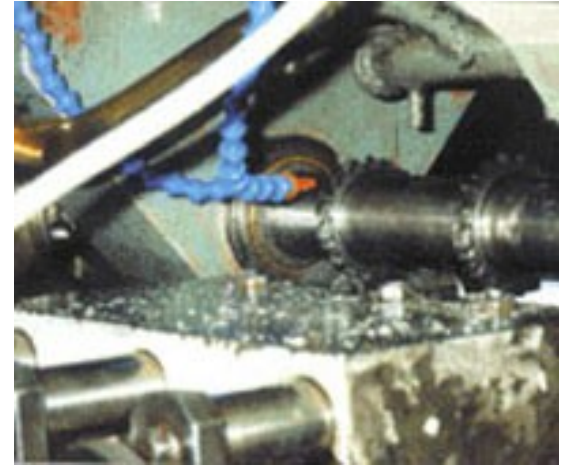


Accu-Lube®





Accu-Lube®



Accu-Lube®





Accu-Lube®



Accu-Lube®



## 结语

曼斯公司致力于将 **ACCU-LUBE** 产品发展成为金属切削加工润滑剂和润滑喷油设备的首选产品。

谢谢！

