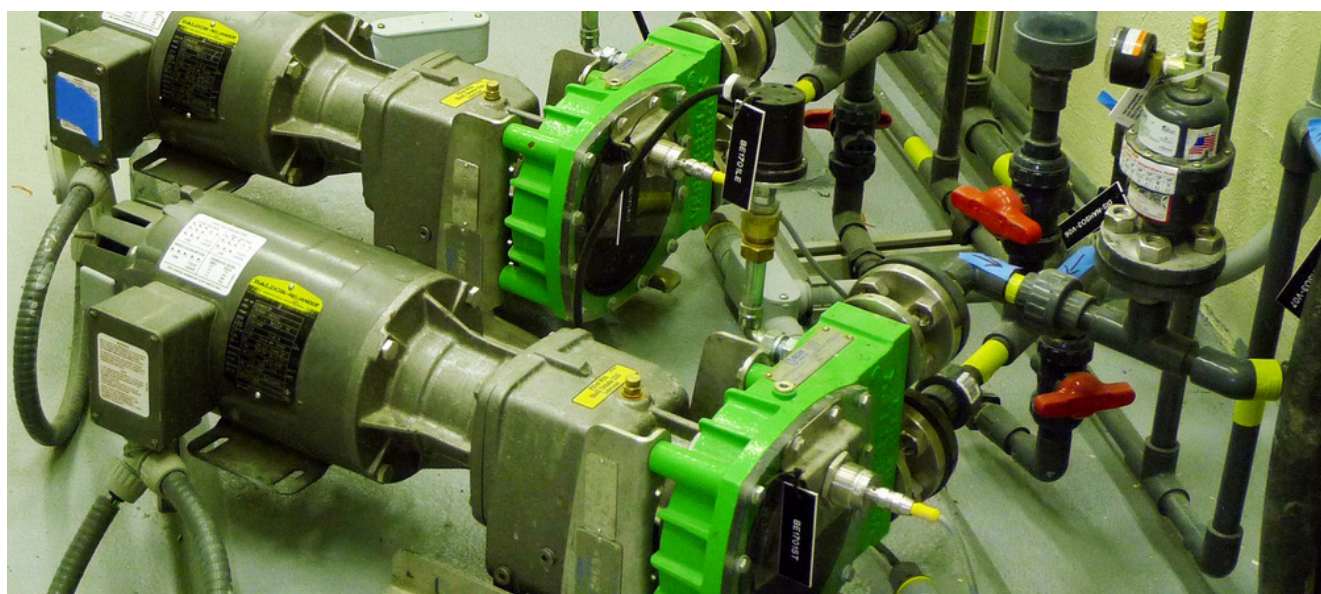


MAR. 2023 | VOL. 01

蠕动泵润滑应用

Peristaltic Pump Lubrication Application



COOMCOOL[®]
科美克[®]

方案索引

Programme Index

1. 品牌简介	P3
2. 蠕动泵的工作原理及分类	P4
3. 蠕动泵在行业中的应用	P5
4. 润滑剂在蠕动泵中的应用	P6
5. 蠕动泵软管	P7
6. 蠕动泵润滑油系列	P8 – P9
7. 蠕动泵的维护	P10

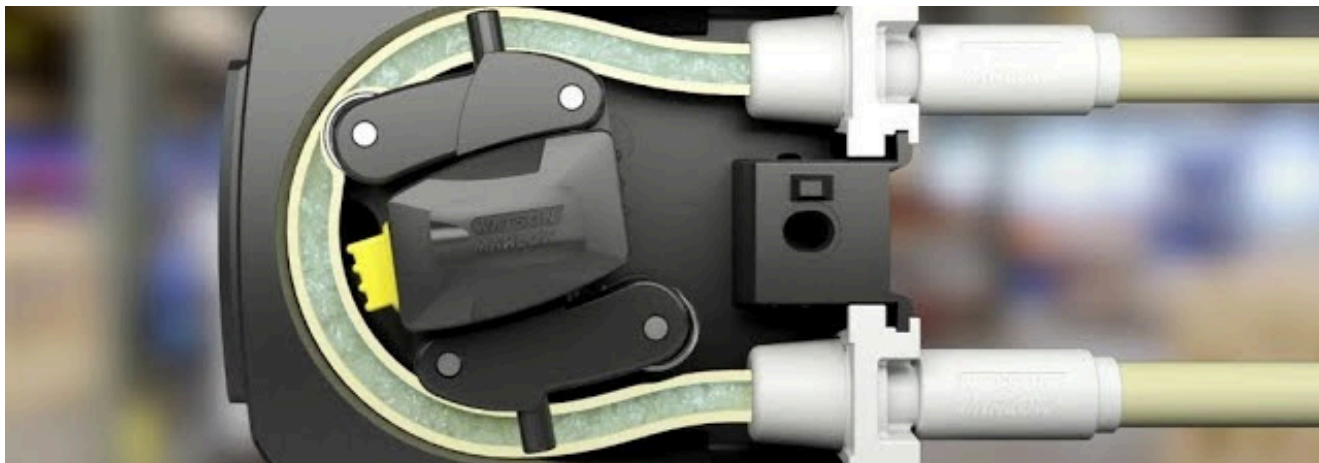
品牌简介

Brand Profile

锐先（上海）化学品有限公司成立于中国上海，专注于工业表面处理化学品领域，其中极端条件和复杂工况下的润滑、防腐，防锈化学品应用是研究和服务的重点。

Coomcool 科美克品牌隶属于锐先（上海）化学品有限公司，专注于各种泵和阀门的流体润滑和密封，涉及蠕动泵、胶管泵、挤压泵、齿轮泵、柱塞泵、离心泵、真空泵，闸阀、蝶阀、球阀、旋塞阀等泵阀设备的润滑、防腐、防锈、减磨和密封应用，满足高温、高压、腐蚀条件下的表面材料保护，以确保泵阀设备的安全，高效，持续运营。





蠕动泵的工作原理及分类

PERISTALTIC PUMP CLASSIFICATION AND WORKING PRINCIPLE

工作原理

蠕动泵是一种通过压缩柔性管壁实现液体输送的泵，其管壁与转子不接触，通过转子的旋转压缩管壁，使得管内的液体沿着管道向前推进。蠕动泵具有很好的自吸能力、高粘度流体输送能力和无污染特性，广泛应用于化工、制药、食品等行业。

蠕动泵属于容积泵，基于软管交替压缩原理，类似于人体喉部或肠道的工作方式。

- 沿软管长度方向设有转子或凸轮，对其进行压缩，形成密封，产生强力真空，将产品输送至泵中。
- 当到达软管末端后，从排出口将介质“推出”。

蠕动泵的常见分类

1 按工作原理分类

- 压缩式
- 真空式

2 按结构形式分类

- 内置式
- 外置式

4 按液体传输分类

- 酸碱软管泵
- 食品级软管泵
- 医用软管泵等

3 按压力分类

- 低压软管泵
- 中压软管泵
- 高压软管泵



蠕动泵的行业应用

PERISTALTIC PUMP INDUSTRY APPLICATIONS

蠕动泵在各种行业中广泛应用，如食品和制药、化学、水处理、石油和天然气等。在食品和制药行业中，蠕动泵被广泛用于输送高粘度、易变质或易受污染的物质，如糊状食品、化妆品和医药制品。在化学行业中，蠕动泵可用于输送高浓度化学品、酸碱液和溶剂。在水处理行业中，蠕动泵可用于输送含固体颗粒、沉淀物和粘稠污泥的废水。在石油和天然气行业中，蠕动泵可用于输送高粘度油和石油废水处理。总之，蠕动泵在许多行业中都是一种非常有用的泵，其设计使其适用于输送各种类型的液体，使其成为行业中不可或缺的部分。



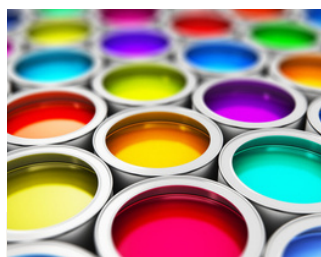
陶瓷行业

- 用于添加剂的计量和介质的输送
- 防止昂贵的化学添加剂过量



食品饮料与酿酒

- 用于添加剂的计量和介质的输送



包装印刷

- 循环输送各种水性和溶剂型墨水及油墨
- 用于泵送粘合剂、冷封涂料、底漆和其他涂料以及液体定量分装



水处理

- 处理内含高固含量的磨蚀性泥浆
- 脱水，絮凝和化学给药



采矿行业

- 应用涉及磨蚀性和腐蚀性产品



化学药品

- 处理高难度、磨蚀、腐蚀性和含气体的流体



纸张纸板

- 添加剂和着色剂准确可靠的定量添加
- 处理高粘性、腐蚀性和磨蚀性的流体，如涂料，石灰浆和 TiO₂ 浆液



建筑与土木工程

- 脱水压滤
- 浆料输送
- 污泥处理（泥浆、淤泥、沙子）
- 化学品定量分装
- 污水和混凝土冲刷处理

润滑剂在蠕动泵中的应用

APPLICATION OF LUBRICANTS IN PERISTALTIC PUMPS

软管，蠕动泵的心脏

蠕动泵中的软管是其最重要的部件之一，因为它是泵体和流体之间的唯一接触点；由于其在工作过程中需要频繁地进行挤压和松弛，软管容易磨损和老化，这可能导致泵的性能下降，甚至无法正常工作；而使用润滑剂可以在软管表面形成一层润滑膜，减少软管在挤压和松弛过程中的摩擦和磨损，从而延长软管的使用寿命。此外，润滑剂还可以保持软管的弹性和柔韧性，防止其变硬和脆化，从而确保软管在泵的运行期间始终保持良好的密封性能和流体输送能力；因此，使用润滑剂对于保护软管并延长蠕动泵的使用寿命非常重要。

为什么推荐使用

Coomcool PST 系列蠕动泵润滑剂

- 1 延长软管寿命：**减少软管在挤压和松弛过程中的摩擦和磨损，延长软管的使用寿命。
- 2 提高泵的效率：**减少泵体和流体之间的摩擦，降低泵的能耗和噪音，提高泵的效率。
- 3 保持软管的柔韧性：**保持软管的弹性和柔韧性，防止其变硬和脆化，确保软管在泵的运行期间始终保持良好的密封性能和流体输送能力。
- 4 防止泵体腐蚀：**防止流体对泵体材料的腐蚀和损伤，保护泵的主要部件，延长泵的使用寿命。
- 5 提高泵的安全性：**降低泵的工作温度和摩擦系数，减少泵的磨损和故障，提高泵的安全性和可靠性。

应用设备

APPLICATION EQUIPMENT

- Boyser 系列蠕动泵
- VERDERFLEX 系列蠕动泵
- WATSON-MARLOW 系列蠕动泵
- Bredel 系列蠕动泵
- PCM 系列蠕动泵

蠕动泵软管

PERISTALTIC PUMP HOSE

常见软管损坏原因

在实际生产中，软管损坏或需要更换的原因可能有以下几点：

- **软管老化**：软管的寿命是有限的，长时间使用会导致软管老化，表现为硬化、龟裂、断裂等。
- **磨损**：软管在输送介质时会受到摩擦和磨损，长时间使用会导致软管磨损，表现为软管壁变薄、出现磨损痕迹等。
- **化学腐蚀**：一些介质具有腐蚀性，会对软管造成化学腐蚀，导致软管损坏。
- **温度变化**：某些材料的软管可能会受到温度变化的影响，如过高或过低的温度可能导致软管材料失去弹性或变形，从而导致软管损坏。
- **压力过大**：如果软管在输送介质时承受过大的压力，会导致软管变形或爆裂，需要更换软管。

蠕动泵软管的常见材质

7. 聚乙烯 - 化学流体管

- 适用于燃料和工业润滑油，抗由烃基流体化学侵蚀造成的膨胀和硬化
- 温度范围：0°C至+50°C

8. 氟橡胶 - 抗腐蚀性化学管

- 抗腐蚀酸、碱和溶剂
- 温度范围：0°C 到+ 85°C
- 耐臭氧、阳光和风化
- 黑色有助于保护光敏感流体

5. 氯磺化聚乙烯橡胶 - CSM

- 适用于泵送腐蚀性很强的介质
- 温度范围从-20°C至+85°C

6. 硅树脂 - 高度无菌管

- 半透明的医疗/食品级管，无味无毒

1. NR-天然橡胶

- 适用于轻腐蚀性化学品、高研磨性的泥浆和无机产品
- 温度范围-20°C至+80°C

2. NBR-腈基丁二烯橡胶

- 适用于轻腐蚀性化学品、高研磨性的泥浆和无机产品。
- 温度范围-20°C至+80°C

3. 食品级-NBRF

- 食品级内衬，用于卫生领域
- 温度范围-20°C至+80°C

4. 三元乙丙橡胶 (EPDM)

- 适用于腐蚀性化学品和无机介质
- 温度范围从-20°C至+100°C

蠕动泵润滑剂系列

Coomcool PST 100



产品说明 Description

Coomcool PST 100是用于蠕动泵或软管泵的润滑剂/冷却剂。

应用场合 Application

适用于蠕动泵或软管泵的润滑。例如BOYSER RBT系列蠕动泵。

优点 Advantages

- 食品级
- 无腐蚀
- 不挥发
- 保障蠕动泵长时间运行并延长使用寿命

典型数据 Typical Characteristics

参数 Property	单位 Unit	测试方法 Test Method	典型数据 Value
外观	-	目测	透明液体
密度@15°C	kg/m ³	ASTM D4052	1250
闪点	°C	ASTM D92	176

蠕动泵润滑剂系列

Coomcool PST 200



产品说明 Description

Coomcool PST 200是用于蠕动泵或软管泵的润滑剂/冷却剂。

应用场合 Application

适用于输送含氮化合物（如硝酸），强氧化剂（过氧化物）及其他活性化学物质的蠕动泵或软管泵的润滑。

优点 Advantages

- 食品级
- 无腐蚀
- 不挥发
- 保障蠕动泵长时间运行并延长使用寿命

典型数据 Typical Characteristics

参数 Property	单位 Unit	测试方法 Test Method	典型数据 Value
外观	-	目测	透明液体
密度@15℃	kg/m ³	ASTM D4052	960
闪点	℃	ASTM D92	300

蠕动泵的维护

MAINTENANCE OF PERISTALTIC PUMPS

任务	频率	方案
检查泵体和齿轮箱有无渗漏和损坏	- 启动泵之前 - 日常目视检查 - 运行过程中预定的周期	- 在运行泵之前，修理渗漏和损坏 - 如有必要，更换部件 - 清理溢出液体
检查泵体的润滑剂液位	- 启动泵之前 - 日常目视检查 - 运行过程中预定的周期	- 确定通过下部基座与第一对螺栓之间的观察窗可见润滑剂液位 - 如果液位过低或过高，不得操作泵。按要求重新加注润滑剂
检查齿轮传动电机的润滑剂液位	- 启动泵之前 - 日常目视检查 - 运行过程中预定的周期	电机说明手册
检查泵体在运行中是否有不正常的温度或噪声	- 日常目视检查 - 运行过程中预定的周期	- 检查泵体、齿轮箱和轴承箱有无损坏 - 更换磨损的部件
更换泵体润滑剂	- 每次更换软管时或每六个月一次 - 需要时，在进行检查之后	重新加注润滑剂
更换软管	- 需要时，在进行检查之后 - 当流量标称值降低了25%时 - 当软管爆裂/损坏时	- 更换软管 - 更换法兰密封套
检查泵体和内部转子	- 一年一次 - 更换软管时	- 更换磨损的部件 - 检查轴承间隙和功能



Jiuting Industrial Park,
Songjiang District, Shanghai



tech@runsunsh.com



www.coomcool.com



+86 400 920 5357

COOMCOOL[®] 科美克[®]
探索流体润滑的边界