

# 纺织印染设备

## ----润滑油脂选择及其应用

---

主讲：刘桂英

---

# 主要内容:

---

1. 纺织印染设备工况环境
2. 前处理设备对润滑油脂选择
3. 定型机关键润滑点
  - 3.1 传送链条润滑
    - 3.1.1 高温链条油选择错误危害
    - 3.1.2 定型机链条运行环境分析
    - 3.1.3 对高温链条油性能要求
    - 3.1.4 高温链条油选用
    - 3.1.5 高温链条油常出现问题
    - 3.1.6 问题解决方案及链条油正确使用
  - 3.2 高温轴承润滑

# 1. 纺织印染设备工况环境

---

✦ 前处理设备工况：中温 水汽 碱腐蚀

退浆机 煮练机 漂白机 丝光机

✦ 后整理设备工况：高温 水汽

溢流缸、气流缸、印花机、蒸化机（达140℃至180℃）

轧光机、拉幅定型机、涂层机（达180℃至230℃）

## 2. 前处理设备对润滑油脂选择

工况：中温、水汽重、碱量高

---

轴承：通用复合锂基脂 2号

齿轮箱：

通用矿物型中负荷 150 220 粘度的齿轮油

# 染缸

工况：高温 高速 高压 水汽重 碱量高

---

✦ 溢流缸 轴承 \*选用高温抗水抗酸碱润滑脂

齿轮箱 \*通用矿物型中负荷150 220粘度齿轮油

✦ 气流缸 轴承 \*选用高温抗水抗酸碱润滑脂

\* 配合单点加油器

齿轮箱 \*通用矿物型中负荷150 220粘度齿轮油

# 3. 定型机关键润滑点

工况：高温 高速 水汽重 开机长久

---

## ✦ 3.1 传送链条

销轴链条：韩国理和、日星、美光、台湾力根、乘福、德国布鲁克纳 国内等

**\*选用高温链条油（推荐合成酯POE类型）**

轴承链条：德国门富士、立信仿门富士、邵阳二纺、太平洋、泰达等

**\*选用全氟聚醚润滑脂（杜邦GPL227 GPL2E7）**

## ✦ 3.2 风机马达轴承

**\*选用合成高温润滑脂**

## ✦ 3.3 调幅丝杆

**\*选用二硫化钼喷剂**

# 3.1.1 高温链条油选择错误危害

---

- ✦ 积碳结焦停机停产
- ✦ 链条磨损严重，行走不稳，影响定型质量
- ✦ 污染织物
- ✦ 污染环境（环保要求、员工健康）
- ✦ 定型成本高（链条油、链条、维护、维修、电费、烟气处理费）

## 3.1.2 定型机链条运行环境分析

---

✦ 高温 温度从180°C至230°C

加热方式：天然气直燃 导热油炉 公共蒸气

✦ 开机时间长

每天24小时运转，甚至长达一年

✦ 速度快

✦ 水汽多

✦ 毛屑、粉尘多

# 3.1.3 对高温链条油性能要求（一）

---

## ✦ 高温下油泥少不积碳

油品必须抗氧化性能好，有溶焦清焦功能

## ✦ 挥发小

避免油污污染布料、减少环境烟气、降低烟气处理成本。

## ✦ 渗透性要好

减少套筒和销轴、滚子和套筒摩擦，延长链条寿命

## 3.1.3 对高温链条油性能要求（二）

---

### ✦ 润滑性能好

高温下油膜保持长久，延长链条和轨道寿命

### ✦ 粘温性好

高温、高速不甩油，避免污染布料

### ✦ 低温性能良好

冬天启动时不需要预热，避免烧毁变频器和电机

# 3.1.4 高温链条油选用（一）

根据定型机实际操作要求而定

---

✦ 耐高温（减少油泥、不积碳）

矿物型 $<140^{\circ}\text{C}$ 、聚醚 $<220^{\circ}\text{C}$ 、合成酯 $<260^{\circ}\text{C}$

✦ 润滑性好（减少链条磨损、耗电少）

合成油油膜高温更稳定

✦ 粘附性要好（不滴落、不甩油）

粘附性好的不甩油通常320，低速可以220

## 3.1.4 高温链条油选用（二）

根据定型机实际操作要求而定

---

✦ 挥发小（无烟气、减少废气处理成本）

纯度更高，更饱和的合成油挥发更小

✦ 渗透性好，有清洗性

合成酯更有优势，易于溶解油泥

✦ 低温性能好（冬天易启动，尤其是北方）

矿物型-10°C左右，合成油>-30°C

## 3.1.5 高温链条油常出现问题（一）

---

### ✦ 积碳结焦

- (1) 选油错误，油的长期使用温度低于定型机操作温度
- (2) 油选对了，长期油泥不清理，毛屑堆积产生碳化。

### ✦ 油泥多 结块

油加的多，操作环境灰尘大，毛屑多，来不及风机抽走

### ✦ 油耗大

高温链条油挥发大，定型机速度快、风机抽风大

## 3.1.5 高温链条油常出现问题（二）

---

### ✦ 链条磨损严重

(1) 油品质不好，不耐磨

(2) 链条本身质量不好，导轨与链条安装问题

### ✦ 污染布料

油挥发大油滴滴落、油粘度低高速甩油

### ✦ 冬天开不了机

油泥积碳严重，阻力大

## 3.1.6 问题解决方案

---

✦ 积碳结焦

烧碱浸泡蒸煮

✦ 油泥结块

调整少加油、定期铁刷清扫、停机时低速干空气吹扫

✦ 链条磨损严重、油耗大

更换耐温更高的油品

✦ 冬天启动困难

定型机预热后再启动

## 3.1.6 链条油正确使用（一）

---

### ✦ 专人加注

尤其人工加油方式，建议自动喷雾加油器

### ✦ 定时加注

1、在稳定操作环境下，油膜存在的时间为一个换油周期

2、更改定型温度和定型速度时要调整

### ✦ 定量加注

1、在稳定操作环境下，链条走一个循环量为固定加油量

## 3.1.6 链条油正确使用（二）

---

### 定量加注（合适不多不少）

- 1、在稳定操作环境下，链条走一个循环，所加的油量为固定加油量。
- 2、定型温度和速度改变，相应的也要改变加油量
- 3、油加多，浪费；可能滴落污染地面；来不及挥发，粘结空气中灰尘毛屑产生油泥结块，最后导致积碳结焦。
- 4、油加少，链条磨损，减少链条寿命，严重断链。

## 3.2 高温轴承

定型机风机马达、压光机轴承

---

- 1、选用氟脂，可以一年换一次油，但是考虑轴承是否是进口的一年不坏。
- 2、选用合成高温黄油，建议不超过三个月要更换油脂
- 3、每次加油脂，千万不可以加太满，造成内部受热，油脂碳化、电机抱死。

# Anpont安邦在印染设备推荐

---

✦ 高温链条油 Anpont KN 替代进口品牌

✦ 高温链条油 Anpont KW 替代国产品牌

✦ 高温润滑脂 Anpont SH2 3个月换油

定型机马达、轧光机轴承、染缸轴承

✦ 高温润滑脂 Anpont KP2 染缸、烘筒高温轴承

✦ 高温润滑脂 Anopont HEP2 通用轴承

# 赢润在印染设备推荐

---

✦ 高温链条油 YR C320 替代进口国产品牌

✦ 高温链条油 YR C280 替代国产品牌

✦ 高温润滑脂 YR 7001 3个月换油

定型机马达、轧光机轴承、染缸轴承

✦ 高温润滑脂 YR 7002 染缸、烘筒高温轴承

✦ 高温润滑脂 YR 7003 通用轴承