

# Rexroth VFC & EFC变频器

## 纺织行业应用—转杯纺纱机



智能设计



导轨安装



使用灵活

同步电机

异步电机



快速连接端子

### 产品特点

#### 独特的散热设计

- ▶ 双风道设计，散热器和电子元件完全隔离，电子元件不受污染
- ▶ 散热器表面平行光滑处理，避免留下棉絮，提高能源效率
- ▶ VFC系列40 °C不降容，EFC系列45 °C不降容
- ▶ 无风扇设计(0.75 kW及以下)，防止棉絮进入
- ▶ 易拆卸式风机(1.5 kW及以上)，便于棉絮清理

#### 同步电机驱动

- ▶ 不仅满足异步电机驱动，还可驱动同步电机(EFC系列)，提高控制精度

#### 增强型涂层

- ▶ 电路板涂层材料均来自德国，增强了对高湿环境的抗腐蚀性
- ▶ 全自动化的涂层工艺采用博世标准生产系统

#### 紧凑型模块化设计

- ▶ 体积更小，支持无缝并排安装，节省柜内空间
- ▶ 可插拔控制端子和导轨安装(7.5 kW及以下)，实现更便捷的安装维护

#### 低电压设计

- ▶ 针对边远或东南亚地区，当电网电压偏低时，可以选择降额输出/报警停机

#### 共直流母线(5.5 kW及以上)

- ▶ 可借能运行，降低电源不稳定对工艺的影响，通过负载共享进行节能

#### 电机热保护

- ▶ 采用独特的设计，无外接热敏电阻也能实现电机热保护

博世力士乐（西安）电子传动与控制有限公司

西安经济技术开发区尚稷路3999号 邮编：710021

销售热线：029-8655 5232 售后服务电话：400 880 7030

邮箱地址：info.fc@boschrexroth.com.cn

网站：www.boschrexroth.com.cn/fc

**rexroth**  
A Bosch Company

## 转杯纺

转杯纺纱机是一种通过转子和真空吸盘的高速旋转的纺纱方法来完成纤维传输，凝聚，合并和加捻。变频器通过控制给棉，分梳，纺纱，引纱，卷绕，工艺负压和排杂等工艺，将连续的棉条均匀地卷绕成纱线。

### 1. 给棉

▶ 喂入的棉条经给棉喇叭集束以后便进入给棉板与给棉罗拉的握持区，在压簧的作用下对给棉板产生压力。这时由给棉罗拉把棉条按牵伸倍数需要均匀地向前输送至高速旋转的分梳辊的抓取范围。

### 2. 分梳

▶ 分梳辊对棉条进行开松并分解成单根纤维(单纤化过程)，由于附面作用棉纤维便紧紧地附着在分梳辊齿端。当分梳辊对棉条进行分解时，原来夹裹在棉纤维中的杂质，由于质量较大(较重)，其离心力亦较大，便从棉条中分离出来，进入分梳腔排杂区。

### 3. 排杂

▶ 借助排杂负压气流的吸引作用，通过纺纱器的排杂通道和排杂玻璃管被排到机身中部的总排杂管道中。

### 4. 转杯及工艺负压

▶ 原先附着在分梳辊齿端的棉纤维，在负压气流的吸引下，便脱离分梳辊齿尖的控制，通过输棉通道和隔离盘进入纺杯。棉纤维在纺杯高速旋转时所产生的离心力及负压气流的作用下，沿着纺杯的滑移面进入凝棉槽，由于棉纤维的凝聚与并合作用而形成纤维环，跟随纺杯一起旋转。

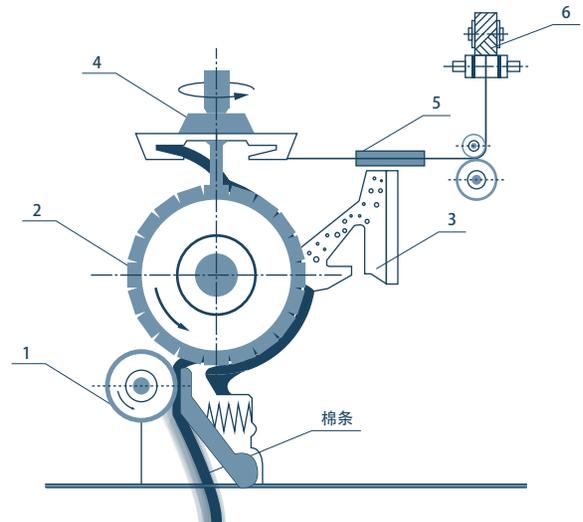
### 5. 引纱

▶ 当引纱罗拉从纺纱器中向外抽纱时，原先跟随纺杯旋转在凝棉槽中的纤维环(须条)，经剥离后又在阻捻头的作用下加捻成为纱条。

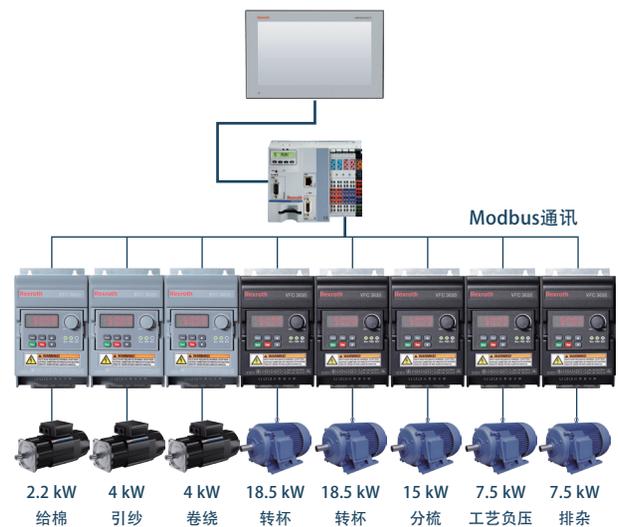
### 6. 卷绕

▶ 引纱后的纱线经过横动装置，均匀的卷绕在纱筒上，形成纱锭。

## 转杯纺工艺图



## 电气原理图



参数代码	参数名描述	设定值	参数注释
b0.00	访问权限设置	2	高级参数
C1.05	电机额定功率	参照电机铭牌	-
C1.06	电机额定电压	参照电机铭牌	-
C1.07	电机额定电流	参照电机铭牌	-
C1.08	电机额定频率	参照电机铭牌	-
C1.09	电机额定转速	参照电机铭牌	-
C1.10	电机额定功率因数	参照电机铭牌	-
C1.76	零速负载	40	40 %
E0.00	第一频率设定来源	20	通讯设定
E0.01	第一运行指令来源	1	多功能数字输入
E0.26	加速时间	5	5秒
E0.27	减速时间	5	5秒
E1.00	X1输入选择	35	正转运行
E8.10	Modbus波特率	4	19200 bps
E8.11	Modbus数据格式	1	1 位起始位, 8 位数据位, 1 位停止位, 偶校验
E8.12	Modbus本机地址	1	根据现场设定

以上参数仅供参考，具体设置请根据实际情况进行调整，或咨询力士乐技术人员。