

# Rexroth VFC & EFC变频器

## 机床行业应用—外圆磨床



智能设计



导轨安装



紧凑型设计



快速连接端子

### 产品特点

尺寸更小，紧凑型设计

▶ 节省控制柜空间

可插拔控制端子，导轨安装以及面板参数拷贝

▶ 方便安装与维护，提高生产效率

VFC & EFC 3610启动转矩可达1.5 Hz输出100%额定转矩；

VFC & EFC 5610启动转矩可达0.5 Hz输出200%额定转矩

▶ 满足高强度金属切削，避免低速过载/过流，加减速时间最小可达2 s左右  
低电压穿越及转速捕获功能

▶ 在瞬时停电或电压突降时可维持短时间内变频器继续运行或受控停车  
控制精度高，动态响应快

▶ 针对高速切削中工件表面凹凸变化，能快速维持速度稳定，提高光滑度和质量

智能多段速控制

▶ 内置16段速控制，轻松完成逻辑控制

增强型涂层

▶ 电路板涂层材料均来自德国，增强了对高温环境的抗腐蚀性

▶ 全自动化的涂层工艺采用博世标准生产系统

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

## 数控外圆磨床

数控外圆磨床是由床身、工作台、砂轮架、头架、尾架等部件组成。变频调速技术在磨床越来越普及，一般外圆磨床需要两台变频器来分别调节砂轮和头架的速度，变频器在磨床应用收到很好加工效果。其中以变频器无级调速，软启动，恒转矩输出极大的满足了磨床机械加工设备对恒速度恒转矩的要求。

### 主砂轮

▶ 主砂轮作为磨具以快速旋转来磨削加工件，一般使用15...22 kW变频器来驱动主砂轮电机，而磨削力的大小则取决于砂轮电动机的输出转矩，因此变频器要求有足够的输出转矩，同时具有转矩提升功能。根据不同加工件直径的大小，主砂轮需要不同的工作速度，如果变频器具有10段以上的多段速控制，可省去使用外部控制器，节约成本。

### 头架

▶ 头架被用来固定加工件，同时根据加工件的大小不同调节旋转速度。一般使用2.2...7.5 kW变频器来驱动主轴电机，一般使用V/f控制，对变频器有一定的输出速度精度要求。

### 功能需求

▶ 模拟量端子速度给定，16段速度和转矩提升等。

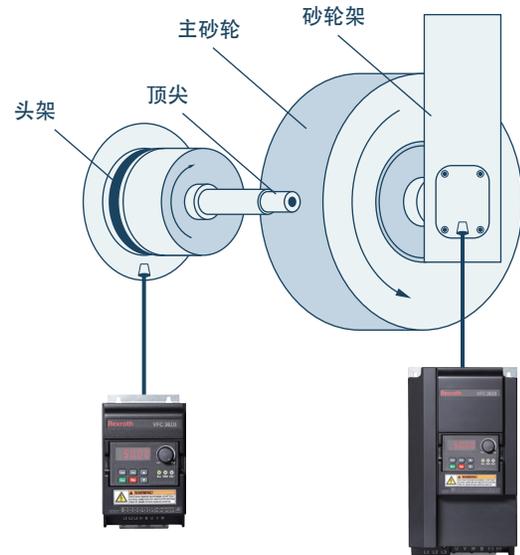
### 性能需求

- ▶ 砂轮变频器要有较高的启动转矩及过载能力。
- ▶ 主轴变频器具有较高的速度稳定性及速度精度。

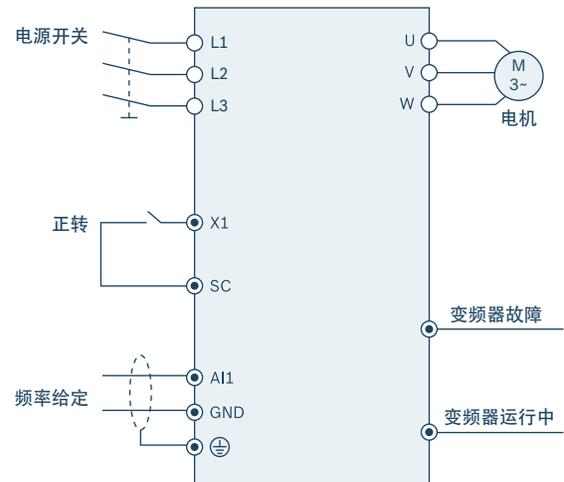
### 竞争优势

- ▶ VFC & EFC变频器内置16段速控制，无须外部PLC。
- ▶ VFC & EFC 3610在矢量模式下启动转矩可达1.5 Hz输出100 %额定转矩；VFC & EFC 5610在矢量模式下启动转矩可达0.5 Hz输出200 %额定转矩。
- ▶ 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。

## 结构原理图



## 变频器接线原理图



参数代码	名称	设定值	注释
b0.00	访问权限设置	2	高级参数
C0.00	控制算法	0	V/f控制模式
C2.21	转矩提升方式	0.1	手动提升
E0.00	第一频率设定来源	2	AI1模拟输入
E0.01	第一运行指令来源	1	多功能数字输入
E0.08	最高输出频率	100	可根据实际应用调整
E0.09	输出频率上限	100	可根据实际应用调整
E0.26	加速时间	10	可根据实际应用调整
E0.27	减速时间	10	可根据实际应用调整
E0.37	启动频率保持时间	0	起动无保持
E1.00	X1输入	35	正转
E1.73	输入曲线1最大值	100	可根据实际应用调整

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。