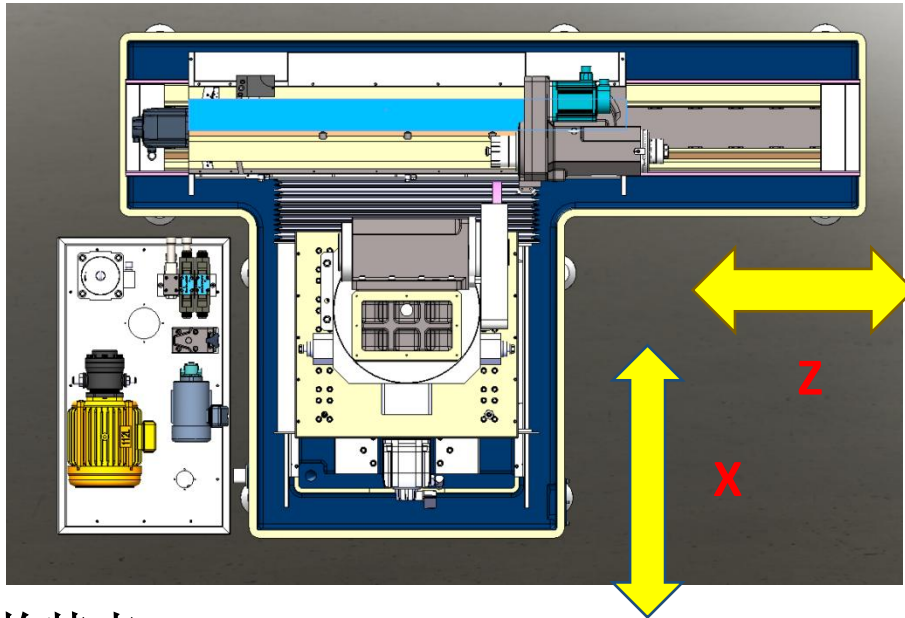


外圆随动磨床

一、设备基本参数

1、设备构型

设备采用 T 型床身布局，如图所示



二、设备结构特点

- 1、X 轴采用高精静压导轨，导轨与工作台无机械接触，可以保证极高的进给反馈精度，进给精度达到 0.0001mm
- 2、静压导轨结构可以表现出良好的行走平稳度，抑制抖动，可以获得足够高的表面光洁度
- 3、X 轴采用直线电机驱动，进一步避免机械接触，使得整个 X 轴工作台与床身中间完全无机械接触，提高了进给稳定性，可以获得更高的尺寸稳定性及表面光洁度
- 4、Z 轴使用 V-平轨，在重切削时仍然能保持足够高的刚性，减少变形对加工过程的影响
- 5、X 轴、Z 轴配备海德汉高精光栅尺，分辨率达 0.0001mm，配合操作系统全闭环控制
- 6、工件轴使用 DD 马达驱动，配合控制系统，具备随动磨削功能，可完成椭圆、多边形等不规则外形磨削
- 7、砂轮轴为外循环油冷结构高精度电主轴，保证获得足够高的加工线速度
- 8、X 轴可配备 DD 马达转台，配备内磨砂轮轴，实现内外复合磨削功能
- 9、可配备微调尾座或永磁吸盘，根据加工零件样式切换不同装夹方式
- 10、配备量仪系统，在非圆磨削时可自动找正磨削起点，避免装夹误差造成不良磨削

三、设备基本参数

| | | |
|----|-------------------|----------------|
| 1、 | <u>头架中心高</u> | 203mm |
| 2、 | <u>顶尖距离（配尾顶时）</u> | 580mm |
| 3、 | <u>最大承重</u> | 100KG |
| 4、 | <u>最大加工长度</u> | 500mm |
| 5、 | <u>极限加工直径</u> | Φ 350mm |
| 6、 | <u>砂轮最大直径</u> | MAX. Φ 500mm |
| 7、 | <u>外圆砂轮轴转速</u> | 6000rpm |
| 8、 | <u>砂轮轴配合锥度</u> | 1:5, 最大径Φ 53mm |

四、设备加工能力

| | | |
|----|------------------|------------------------------------|
| 1、 | <u>圆度</u> | ≤1.5μm |
| 2、 | <u>纵截面内尺寸一致性</u> | ≤3μm |
| 3、 | <u>端面垂直度</u> | （磨削平面宽度小于 50mm，最大径小于 200 时） ≤1.5μm |
| 4、 | <u>非圆磨削表面轮廓度</u> | ≤5.0μm |
| 5、 | <u>表面光洁度</u> | ≤Ra0.4 |

五、其它主要参数

| | | |
|----|--------------------|-----------------|
| 1、 | <u>X 轴</u> | 高精密静压导轨 |
| 1) | <u>最大行程</u> | 300mm |
| 2) | <u>移动速度</u> | MAX10000mm/min |
| 3) | <u>海德汉光栅尺全闭环控制</u> | 分辨率 0.0001mm |
| 2、 | <u>Z 轴</u> | V-平轨 |
| 1) | <u>最大行程</u> | 600mm |
| 2) | <u>移动速度</u> | MAX 10000mm/min |
| 3) | <u>海德汉光栅尺全闭环控制</u> | 分辨率 0.0001mm |

- 3、机床总体重量 5500kg
- 4、机床占地面积 3000mm×2500mm×1700mm
- 5、头架轴 马达直连机械主轴

六、电气部分

- 1、控制系统 西门子 828D/西门子 840SL（具备图形导入功能）
- 2、光栅尺 海德汉，分辨率 0.0001mm
- 3、总功率 25KVA

七、周边

- 1、设备采用全罩式封闭结构，避免环境污染，可选配油雾处理装置
- 2、进给轴采用柔性风琴罩防尘密封结构，有效防止异物侵入传动系统
- 3、配单点式金刚笔
- 4、配主轴油冷装置，保证主轴恒温工作，减少热变形影响
- 5、配备精密过滤磁性分离器，有效保证磨削液的清洁度
- 6、友好的人机交互界面，方便编程加工