

为什么选择MST刀具热缩刀柄

生成日期: 2025-10-26

提高机床主轴的工作性能，并满足数控机床自动换刀的要求，设计研制的机床主轴轴端弹簧夹头必须能够很好地解决以下关键问题：圆柱刀柄与弹簧夹头接触面之间，在夹紧状态下应有足够的接触刚度。弹簧夹头中的弹簧套与机床主轴轴端锥孔接触面之间，在夹紧状态下也应有足够的接触刚度。在加工过程中机床主轴必须给刀具传递足够的切削扭矩。弹簧夹头采用螺旋夹紧机构，在夹紧刀具时除向刀具提供足够大的径向夹紧力外，还必须具备可靠的自锁性能。刀具交换装置和弹簧夹头在每次更换刀具后，应使刀具具有较高的重复定位精度。在换刀过程中具有自动清理刀柄和弹簧夹头型腔内铁屑尘渣的功能。机床主轴轴端应结构简单和工艺性好，便于主轴自身的优化的设计。弹簧刀柄的适用范围：钻头、铰刀、精加工立铣刀等。为什么选择MST刀具热缩刀柄

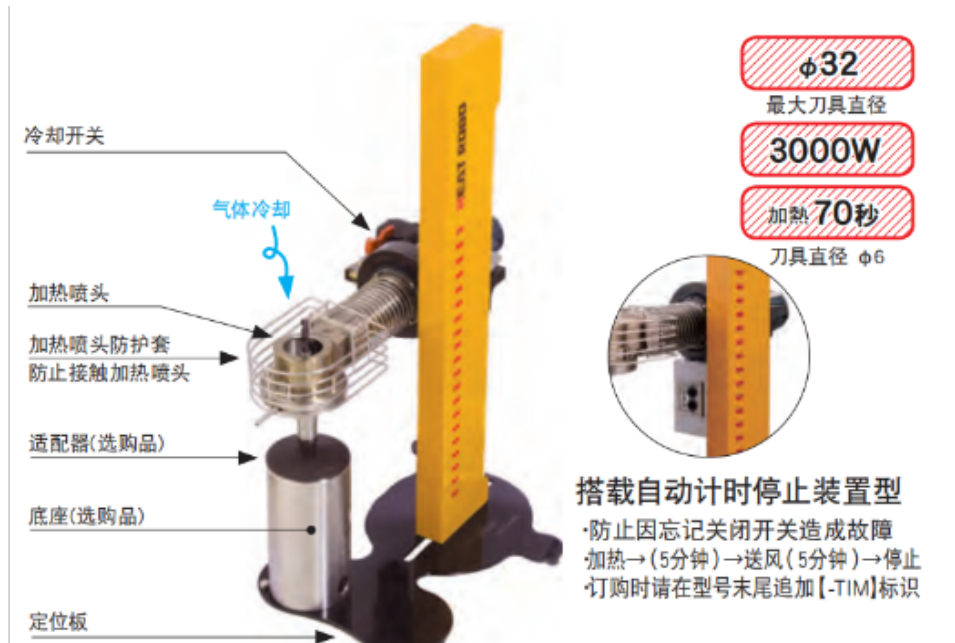


面铣刀圆周表面和端面上都有切削刃，端部切削刃为副切削刃。因面铣刀尺寸一般较大，很少做成整体式，多制成套式镶齿结构，刀齿材料为高速钢或硬质合金，刀体为40Cr□硬质合金面铣刀与高速钢面铣刀相比，铣削速度较高、加工效率高、加工表面质量好，并可加工带有硬皮和淬硬层的工件，所以得到较广的应用，多用来加工零件上较大的平面结构。立铣刀是数控加工中用的很多的一种铣刀，分整体式和机夹可转位刀片式。立铣刀圆柱表面的切削刃为主切削刃，端面上的切削刃为副切削刃，主切削刃一般为螺旋齿，可增加切削过程中的平稳性，提高加工精度。由于普通立铣刀端面中心处无切削刃，所以立铣刀不能作轴向进给。为什么选择MST刀具热缩刀柄MST热装式刀柄具有以下特点：实现了使用价格低廉的热风式加热器进行；热装卸操作。



热装刀柄是利用金属材料热胀冷缩的原理，用热感应装置（热装机）使刀柄的夹持部分在短时间内加热，刀柄内径随之扩张，此时把刀具装入刀柄内，刀柄冷却收缩时，即可赋予刀具夹持面均匀的压力，从而产生很高的径向夹紧力，将工具牢牢夹持住。拆卸刀具过程，与装夹刀具基本一致，先使用热装机将装夹刀具的刀柄加热，刀柄内径扩张，取出刀具。热装刀柄特点：综合精度高，4倍径处跳动 $\leq 0.003\text{mm}$ ，动平衡好，低风阻，适应高速回转。结构紧凑，整体刚性高，适合深腔加工。夹头和刀具之间没有其他媒介，抗污能力强。热装刀柄可解决高速精加工中极为重要的平衡、振摆精度及夹紧强度等问题。

热装刀柄的感应加热线圈，包括具有一定锥度的耐高温材料制成的绕线柱，多股聚氨酯圆铜绞线，磁场聚集槽，磁场聚集盖，过热保护模块及工作指示灯等。本发明感应加热线圈通过电磁感应原理对刀柄进行非接触式加热，线圈采用特殊绕制结构，特制的磁场聚集部件及组装结构使其产生的磁场集中的线圈的中上部，使刀柄加热段集中在顶部，从而顺利实现刀柄对刀具的热装与取出，并且极大地提高了加热效率，缩短了刀具热装与取出得时间。快速拆装刀具的热装刀柄，包括一端与加工中心机床主轴相连接的刀柄主体，所述刀柄主体的另一端设有夹紧刀具的夹持部延长段，刀具夹持于该夹持部延长段的夹持孔中。综上所述，本实用新型结构简单，不但有效节约了刀柄的制作成本，提高了拆装刀具时的效率，同时还很好地解决了刀柄平衡性问题，保障刀柄在高转速使用时良好的加工精度，同时有效保护了机床主轴精度和使用寿命。直结式钻夹头刀柄不需要弹性套筒而可以在一个大的尺寸范围内锁紧刀具。



三面刃铣刀除圆周表面具有主切削刃外，两侧面也有副切削刃，从而改善了切削条件，提高了切削效率和减小表面粗糙度。主要用于加工沟槽和阶台面。三面刃铣刀的刀齿结构可分为直齿、错齿和镶齿三种。直齿三面刃铣刀易制造、易刃磨，但切削条件较差。错齿三面刃铣刀的刀齿交错向左、右倾斜螺旋角 ω 每一刀齿只在一端有副切削刃，并由 ω 角形成副切削刃的正前角，且 ω 角使切削过程平稳，易于排屑，从而改善了切削条件。整体错齿铣刀重磨后会减少其宽度尺寸。镶齿三面刃铣刀，它可克服整体式三面刃铣刀刃磨后厚度尺寸变小的不足。该刀齿镶嵌在带齿纹的刀体槽中。在实际的现场加工中，强力铣刀柄使用的场合非常普遍，被众多用户作为基础刀柄在使用。为什么选择MST刀具热缩刀柄

热装刀柄的同一刀柄即使进行2,000次以上热装卸也没有发生精度退化。为什么选择MST刀具热缩刀柄

铣刀的种类很多(大部分已经标准化)，按齿背形式分铣刀可分为尖齿铣刀和铲齿铣刀两大类。尖齿铣刀齿背经铣削而成，后刀面是简单平面，用钝后重磨后刀面即可。该刀具应用很较广，加工平面及沟槽的铣刀一般都设计成尖齿的。铲齿铣刀与尖齿铣刀的主要区别是有铲制而成的特殊形状的后刀面，用钝后重磨前刀面。经铲制的后刀面可保证铣刀在其使用的全过程中廓形不变。圆柱形铣刀一般用于在卧式铣床上用周铣方式加工较窄的平面。圆柱形铣刀有两种类型：粗齿圆柱形铣刀具有齿数少、刀齿强度高，容屑空间大、重磨次数多等特点，适用于粗加工；细齿圆柱形铣刀齿数多、工作平稳，适于精加工。为什么选择MST刀具热缩刀柄

上海建泽机械技术有限公司主要经营范围是机械及行业设备，拥有一支专业技术团队和良好的市场口碑。公司业务涵盖五轴加工中心，高速加工中心，MST刀具和在线测量，机床周边辅助软件等，价格合理，品质有保证。公司秉持诚信为本的经营理念，在机械及行业设备深耕多年，以技术为先导，以自主产品为重点，发挥人才优势，打造机械及行业设备良好品牌。上海建泽立足于全国市场，依托强大的研发实力，融合前沿的技术理念，飞快响应客户的变化需求。