刀具

WJX 系列刀具：满足客户多元化加工需求

更多精彩请扫描二维码

为了满足客户更广泛的加工需求和更高的效率，匹配多种加工形态，2021 年三菱综合材料为客户追加安装小型刀片的多刃型 WJX09，可实现更大进给加工。

文 | 三菱综合材料管理（上海）有限公司

作为数控机床的核心零部件，刀具的重要性显而易见。每个刀具品牌都有各自的优势特点，用户需要根据自身的设备和加工要求才能正确采购并使用刀具，从而获得理想的经济和社会效益。

大进给加工用双面可转位刀片式圆弧头铣刀 WJX 系列是三菱综合材料于 2019 年正式推向市场的刀具产品，其非常适合“大进给”以及“大切削深度”高效率加工。独特后刀片形状的双面刀片将负角刀片的经济性、高强度，以及正角刀片的锋利性、多功能性融合于一体。WJX 刀片材质丰富，低噪音、长寿命、加工稳定性高，在粗加工领域表现出色。因此 WJX 系列产品被客户称之为“可实现高效率加工的经济型刀具”。

为了满足客户更广泛的加工需求和更高的效率，匹配多种加工形态，今年三菱综合材料为客户追加安装小型刀片的多刃型 WJX09，可实现更大进给加工。大进给加工用双面可转位刀片式圆弧头铣刀 WJX 系列采用了可安心使用的切削刃设计，采用修光刃，粗加工领域也可实现良好的加工面；直线切削刃的设计保证在进行深度大切削时也能实现稳定的大进给加工；由于副切削刃为直线型，大直角的斜面加工中也可实现稳定的切屑处理。同时，WJX 系列刀具产品还具备强固的加紧系统，采用楔形构造，避免刀片脱离固定面，不使用压板也可以保证稳定加紧；而特有的后刀面形状融合了负角刀片的经济性、高强度与正角刀片的切削锋利性、多功能性。

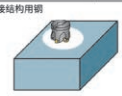
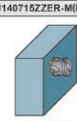
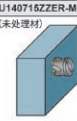
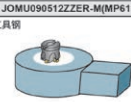
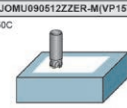
此外，大进给加工用双面可转位刀片式圆弧头铣刀 WJX 系列强固的刀片构造使得刀片厚度增加，可有效防止刀片破损以及刀体损伤。特有的切削棱线设计，可形成细小、卷曲状的切屑，抑制刀体及机床排屑器的切屑堵塞现象。

值得一提的是，正是基于 WJX 系列刀具产品具有双面 3 角形 6 刃角刀片，兼顾了切削锋利性和稳定性，大幅提高了铣刀的加工效率，经济性更高。此前三菱综合材料推出的 WJX14 系系列，可应对高强度加工，而今年经过技术优化的 WJX09 系列，刀片尺寸更小，可实现多刃型，高效率加工，满足客户更多的加工需求。

目前，WJX 系列刀具产品适用于多种加工形态，包括面铣加工、台阶面加工、槽加工、斜面加工、型腔加工和螺旋扩孔加工。比如，WJX14 系列适用于汽车零部件等大型模具粗加工，BT50 以上设备；WJX09 系列适用于注塑模具等中小型模具粗加工，BT40、HSK63 设备。

接下来，三菱综合材料也会继续在刀具技术创新优化上加大研发力度，让客户使用并体验到更多经济型刀具产品，为其带去更大经济效益。 MM

使用实例

使用实例			
使用刀具	WJX14-063A05AR	WJX14-063A05AR	WJX14-063A04AR
使用刀片	JOMU140715ZZER-M(VP15TF)	JOMU140715ZZER-M(MP6120)	JOMU140715ZZER-M(VP15TF)
加工零部件	焊接结构用钢 	工具钢 	SKD61（未处理材） 
零部件名称	机床零部件	机床零部件	模具
切削条件 切削速度vc(m/min)	180	120	180
切削条件 每刃进给量fz(mm/t)	1.0	1.4	1.6
切削条件 切削深度，切削宽度(mm)	ap = 1.0, ae = 38	ap = 1.0, ae = 40	ap = 1.3, ae = 41
加工形态	湿式切削、扩孔加工	干式切削、仿形加工	干式切削、等高线加工
结果	主轴功率减小10%，切屑形状良好，清扫简单。	以往加工发生振动，该产品可抑制振动，提高进给量。寿命可延长3倍。	主轴功率减小30%左右，加工效率可提高2倍。
使用刀具	WJX14-063A05AR	WJX09-050A06AR	WJX09R2502SA25L
使用刀片	JOMU140715ZZER-L(MP6130)	JOMU090512ZZER-M(MP6130)	JOMU090512ZZER-M(VP15TF)
加工零部件	低合金钢	工具钢 	S50C 
零部件名称	机床零部件	机床零部件	模具
切削条件 切削速度vc(m/min)	190	300	196
切削条件 每刃进给量fz(mm/t)	1.4	1.1	0.36
切削条件 切削深度，切削宽度(mm)	ap = 1.0	ap = 1.0, ae = 30	ap = 0.5, ae = 15
加工形态	湿式切削、螺旋扩孔	干式切削、螺旋扩孔	干式切削、型腔加工
结果	通常加工1个孔，该产品可加工2个孔，并可抑制刀片损伤。	加工噪音良好，提高进给量及切削深度，加工效率可提高1.5倍。	型腔圆弧部的振动小，可减小主轴的负荷，并抑制切削刃损伤，可延长寿命。