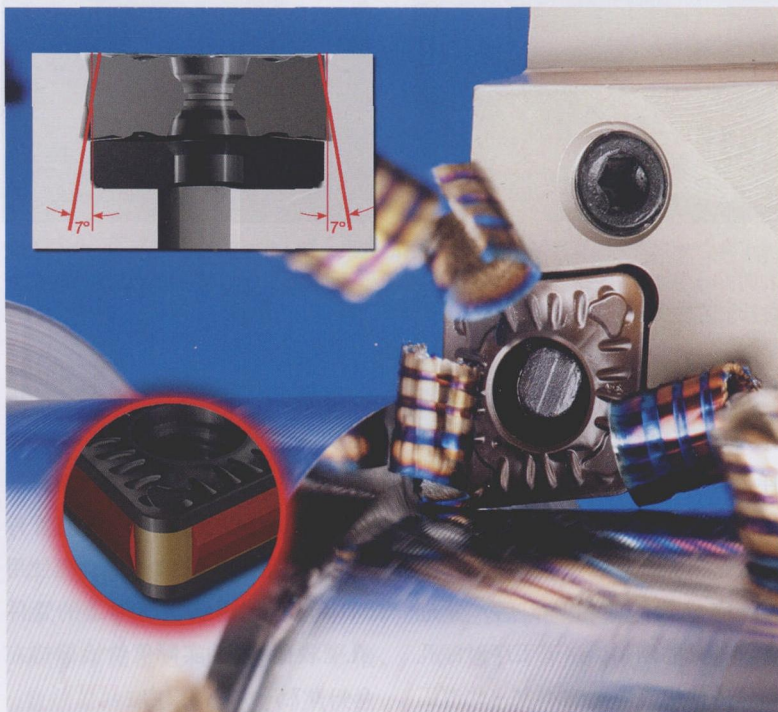


图1 燕尾 IQ 车刀夹持机构能在更重的切屑负载下，实现大进给车削



刀具

用智造改变制造

伊斯卡大举推出新刀具，要将尖端加工技术的优势推广至更宽的应用领域。对于大多数的零部件而言，采用 IQ 系列刀具能收获更高的进给率，更低的切削力，保持切削顺畅，是适用于当今大进给、轻型框架机床的理想刀具。

文 | 伊斯卡国际贸易有限公司

随着加工中心能实现的加工速度越来越高，我们开始对加工过程不断提出更新优化的要求。新一代加工中心要求刀具供应商要提供更先进的刀具及刀片，来胜任“快速金属切削 (FMR)”的要求。伊斯卡凭借其 IQ 新系列再次证明革新的刀具与取得的技术突破是紧密相连的。伊斯卡表示，采用新型燕尾槽涂层刀片的寿命

更长，能为用户带来更高的生产率及收益。

直面车削加工新挑战

伊斯卡燕尾 IQ 车刀 (DOVEIQTURN) 系列的夹紧系统刀片的两侧后刀面均带有楔形棱，夹持稳固。燕尾定位槽结合刀片的楔形棱，不仅避免了刀片在加工过程中因切削力而上翘，而且将

刀片牢固地夹持于定位槽。尽管杠杆夹紧式车刀片往往会因切削力的作用而产生偏离、上翘等现象，但是采用这种新的夹持方式，都有效地得到了避免。燕尾 IQ 车刀夹持机构使其能在更重的切屑负载下，实现大进给车削，适用于当今的新型车削中心 (图 1)。

伊斯卡开发出了三种断屑槽用于加工钢：第一种是 F3P 断屑槽刀片，刀片磨损量小，刀具寿命长，适用于精加工的断屑槽 (图 2)；第二种是双面 M3P 断屑槽刀片，其带有强固切削刃，用于钢的半精加工 (图 3)；第三种是 R3P 断屑槽的单面刀片，刀片带强固切削刃，适用于钢的粗加工 (图 4)。这三种断屑槽都带有大正前角设计，所以使得切削更加轻快，切削力更低，刀具寿命更长。事实上，所有这些新刀片都可制造出更小、更均匀的切屑，使得在各种加工钢的切削条件下，排屑更可靠。

伊斯卡将“用智造改变制造”的理念引入到了小型车削及切槽，开发出了小规格车刀片。该类型车刀片所需硬质合金原材料更少，却能实现传统上需要采用更大规格刀片才能实现的切削参数的特点。在大多数车削应用中，出于保守考虑，人们总是倾向于使用比所需规格更大的刀片完成相应加工，采用 ISOTURN ECO 刀片则恰好避免了这样的浪费现象。

伊斯卡的 ISOTURN ECO 系列刀片比 ISO 标准车刀片小一个规格，相应的，生产制造此类刀片所消耗的硬质合金更少。采用 ISOTURN ECO 车刀片可获得比其大一个规格的传统车刀片相同的加工效率、相同的螺旋刃及更低的切削力。对于标准 35° 刀尖角

刀片无法加工の場合而言，采用小规格的 25° 刀尖角刀片特别适合，尤其是 V 型槽的精加工。

为提速能源工业、交通运输业及重工业的大型工件的加工效率，伊斯卡开发了超重载车刀 (HEAVY SUPERTURN)。即便在工况恶劣的加工条件下，采用 LOMX 402224-H6P 刀片，也能收获非常可靠的加工及出色的刀具寿命。高刚性杠杆式夹持系统结合高韧性的 IC8250 牌号刀片，能实现 35 mm 切削深度及 2 mm/r 的进给率。对于有大进给加工需求的大型工件车



图 2 F3P 断屑槽刀片



图 3 双面 M3P 断屑槽刀片



图 4 R3P 断屑槽的单面刀片

削而言，新型超重载车刀正是最适合的解决方案之一。立装夹持使得主切削力指向刀片厚实的横截面，且主要为压应力，从而有效延长了刀具寿命。大正前角前刀面、螺旋切削刃及新型断屑槽的结合，使得刀具切入更平缓，排屑流畅，降低了切削区域的温度。

大进给率切槽加工

新的端面切槽系统采用立装高刚性刀片夹持，该刀片可实现大进给率，并可应用于断续切削，加工表面质量高，断屑槽设计使得排屑流畅。通过高刚性夹持与排屑流畅的结合，能收获非常高的加工可靠性，并提高了刀具及定位槽寿命 (图 5)。采用高刚性燕尾形夹持方式夹持刀片，锁紧机构易于操作，可通过 180° 旋转前端夹紧螺钉，轻松装卸刀片。

全能深孔加工王牌

伊斯卡推出新型束魔枪钻 (SUMOGUN) 用于深孔钻削，钻削直径范围 12~25 mm，总钻削深度达 1000 mm。束魔枪钻深孔钻带 2 个直排屑槽，夹持标准束魔变色龙钻 (SUMOCHAM) 刀头。束魔变色龙钻头为全效率设计，高效的设计使束魔枪钻在加工中的工作台进给大大高于市场上的现有枪钻。根据被加工材料组和应用的不同，可选择不同类型的刀头夹持于束魔枪钻。

采用新型铣刀片，用智造改变制造

新型 HELI2000 防振降噪铣刀片设计用于诸如大悬伸加工这类具有振动倾向的场合，以提高被加工表面质量。非对称设计有助于抑制谐波共振；宽修光刃有助于提高被加工表面质量；磨制切

图 5 通过高刚性夹持与排屑流畅的结合，能收获非常高的加工可靠性，并提高了刀具及定位槽的寿命



削刃有助于获得更高精度的垂直度。采用带 90° 主偏角波形刃的 P290 风火轮铣刀，可获得小切屑，应用于深腔铣削效果更佳。

双面螺旋刃铣刀 H606 圆刀片系列，带 6 mm 刀尖圆角半径，并提升了在仿形铣中的坡走铣能力。提供不同的断屑槽便于在加工各种被加工材料时选择；立装夹持式螺旋刃蝴蝶铣刀 (HELITANG) T490 系列新刀片，带有三种不同的分屑槽，以提升超重载面铣加工。当夹持于大规格面铣刀时，相邻刃口刀片分屑槽以错位形式有效搭接，铣削面更平整；新型面铣刀 IQ 845 FSY-RO7，其超大正前角设计使得即使是在大进给的切削参数下，也能轻快切削，平稳切入，所夹持的刀片带有强固切削刃及修光刃，加工表面质量更高。

伊斯卡的新型可转位刀片在各种被加工材料的加工中，都非常出色。伊斯卡为各种刀片提供了革新的夹持，来确保高精度的切入角度。同时，还拥有卓越的切屑控制、出色的加工表面质量和加工高稳定性。先进基体材料的采用使得刀片能适用于各种被加工材料。事实上，伊斯卡所倡导的“用智造改变制造”，旨在通过新思路的采纳来提升加工效率。MM