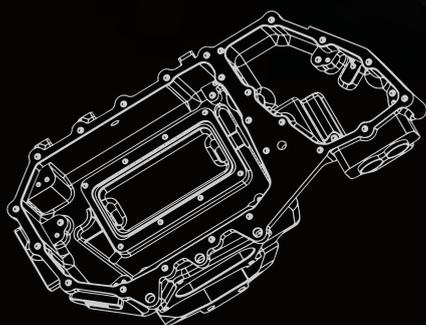


新一代电动汽车零件加工解决方案

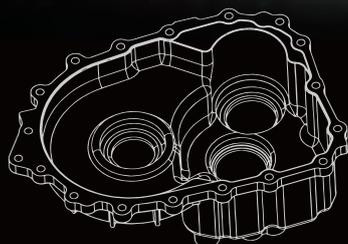
Machining Solutions for Electrified Vehicle Components

Machining eAxle

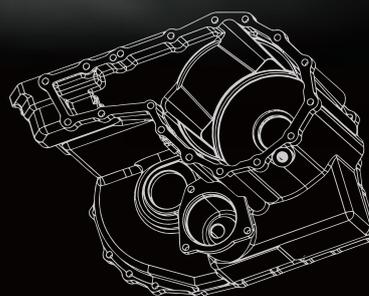
— 新一代动力传动系统加工 —



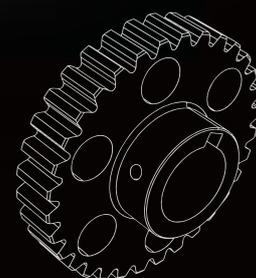
逆变器外壳



齿轮箱



电机外壳



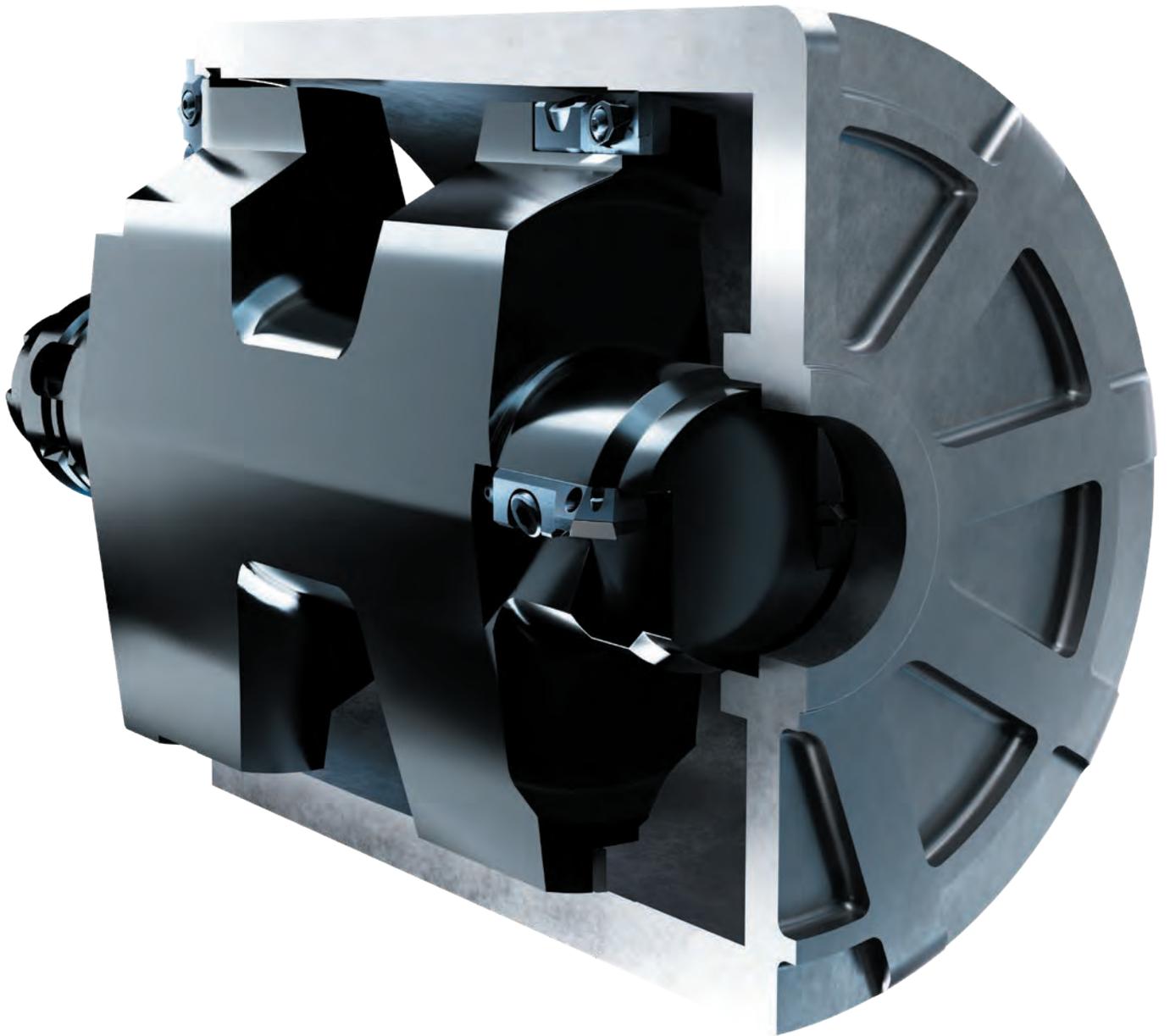
减速器齿轮

走向脱碳社会的 新一代动力传动系统加工解决方案

世界各地为实现脱碳社会采取了各种各样的对策，
其中，汽车动力传动系统的电动化将成为一种发展趋势。

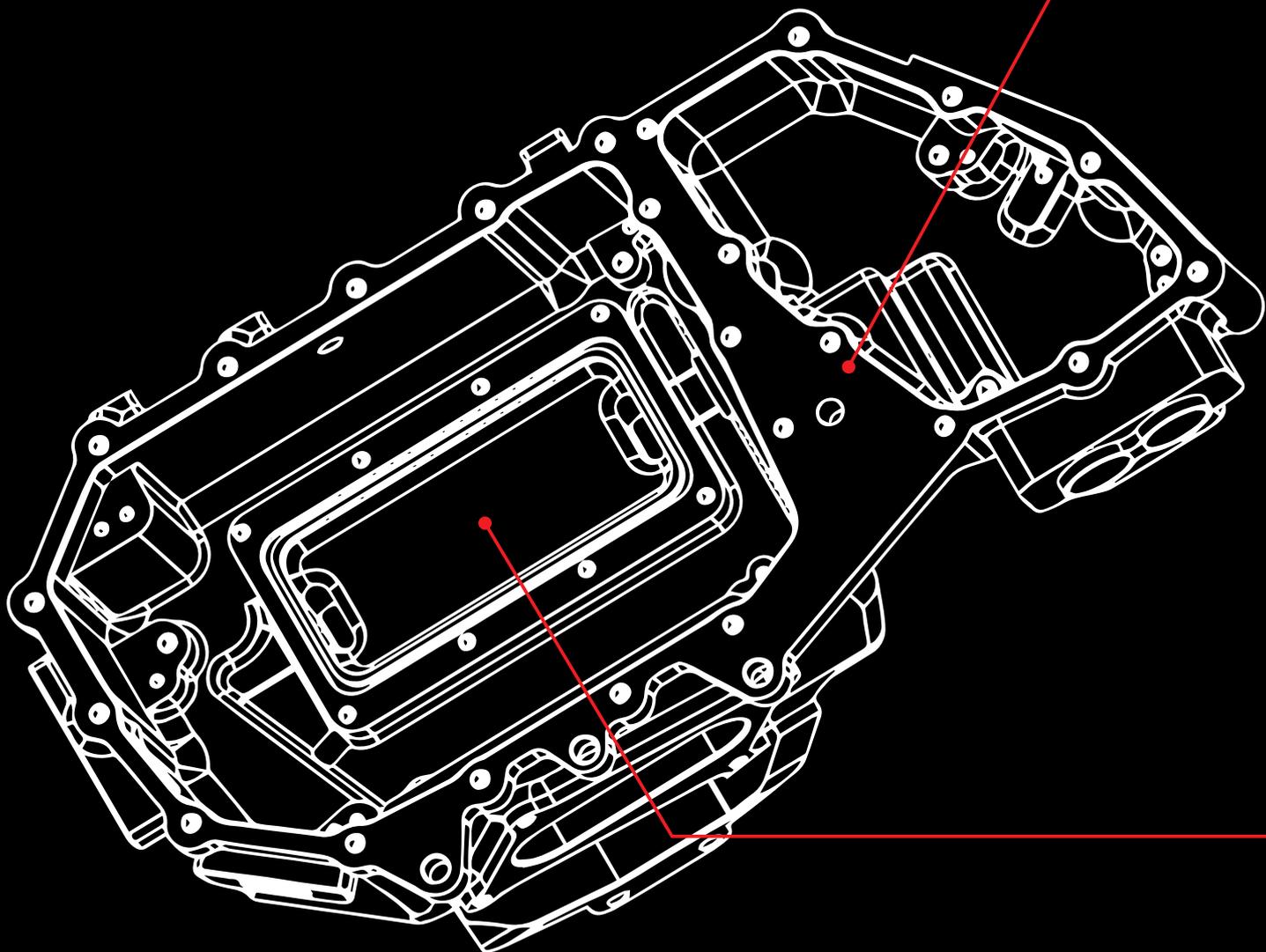
我们运用在研发以往动力系统发动机、
变速箱用刀具中长期积累的技术，
为客户提供满意的电动汽车解决方案，
从而为汽车产业实现碳中和作出贡献。

DIA  **EDGE**



标准品参考事例

在铝合金外壳加工方面，
我们准备了适用于不同加工用途的高品质铣削加工用刀具。
不用非标定做，价格比非标品便宜，而且不需要等待非标定制的时间。



Milling

※详细产品信息请扫描各产品二维码获取产品手册。

配合面精加工

高效精加工用面铣刀

FMAX系列



一般用
尺寸:φ40~φ165



小型主轴用
尺寸:φ100、φ125



即将
发售
少刃型
尺寸:φ50~φ125

不同用途的PCD刀片阵容



通用型 长刃型 抑制毛刺型

可实现高效加工与高精度的高转速铣刀。也适用于小型加工中心,近日计划发售经济型的少刃型刀体。也推出了不同用途的PCD刀片。

铣削加工

高效加工用多功能铣刀

VPX系列



VPX200 尺寸:φ16~φ63
VPX300 尺寸:φ25~φ80

采用立装式刀片,具备高强度、由高负荷加工乃至斜面加工均可对应的多功能铣刀。也有可换铣刀头型、一体型刀柄。

多功能台阶面铣刀

APX系列



APX3000 尺寸:φ12~φ100
APX4000 尺寸:φ25~φ160

追求高强度、低阻力、精锐切削的多功能台阶面铣刀。也有可换铣刀头型、一体型刀柄等类型。

铝合金、
难切削材料加工用铣刀

AXD系列



AXD4000 尺寸:φ20~φ125

采用本公司特有技术,实现高速、高效、高精度加工,可支持多种加工形态的多功能铣刀。新推出可换铣刀头型。

刀头可换型立铣刀

铝合金加工用

3刃圆弧头型刀头



iMX-C3A



尺寸:φ10~φ28

刀头与刀柄的固定面全部采用硬质合金材料,确保刀具刚性接近整体刀具的经济型刀头可换型立铣刀。刀柄根据所需全长分别有直柄型、下挖切削型、锥颈型3种类型可供选择。

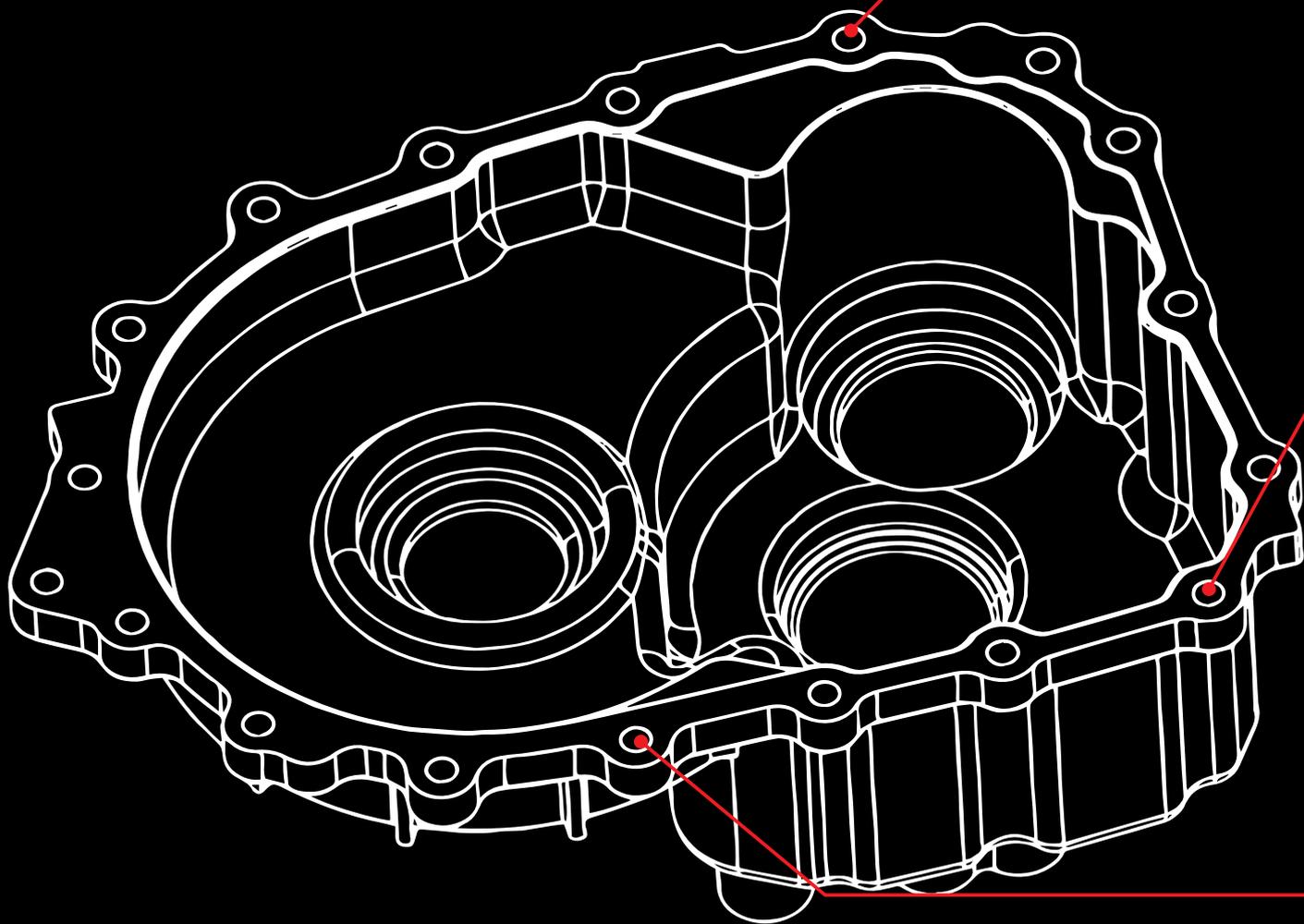
标准品·非标品参考事例

为您提供专门用于铝合金加工的高品质钻头

以及边缘部倒角加工用钻头。

此外,也可根据客户使用的工件材料,

提供一体成型非标复合钻头解决方案。

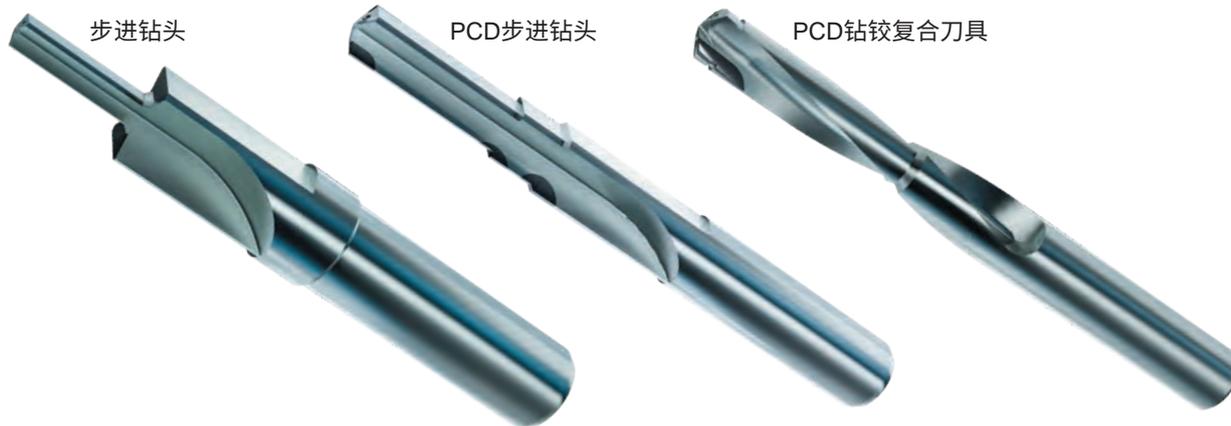


Drilling

复合钻削加工

※非标定制品

对于希望减少节拍时间、实现刀具长寿命的客户,可以根据客户使用的工件材料,提供一体成型非标复合钻头的解决方案。



钻削加工

铝合金加工用
整体硬质合金钻头
WSTAR 钻头系列



MNS型



尺寸: $\phi 3 \sim \phi 14$
L/D: 5~30

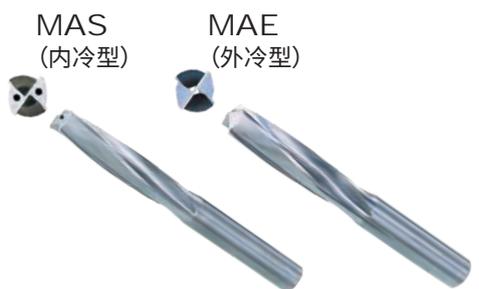
第3、第4冷却孔确保钻头切削刃部分的准确润滑。实现 $vf=10,000\text{mm/min}$ 的大进给、高效加工。

钻削加工

铝合金加工用
整体硬质合金钻头
超级辊光钻头



MAE/MAS



尺寸: $\phi 3 \sim \phi 16$
L/D: 3~6

采用适用于铝合金加工的优化螺旋角形状与4点支撑导向块,可一次实现高精度、高速加工。拥有带冷却孔和无冷却孔2种形状可供选择。

倒角加工

中心孔、
倒角加工用整体硬质合金钻头



DLE



尺寸: $\phi 1 \sim \phi 16$
顶角: $60^\circ, 90^\circ, 120^\circ, 145^\circ$

通用性强的定心钻,用于在挤压丝锥加工后,去除边缘部的毛边及毛刺。

刀夹阵容增强

对于电动车零件加工中出现的各种各样的加工形态,可以提供非标小尺寸刀夹的解决方案。并且小刀夹可以单独购买。

特点

倒角形状发生变化

电动车零件中的密封圈插入位置的倒角形状发生了变化。为了防止密封圈插入时发生咬伤、划伤等故障,由以往的 30° 或 45° 倒角改变为 $15^\circ\sim 40^\circ$ 并带圆弧的倒角形状。为了适应新型的倒角角度,我们推出了相应的刀夹产品。

对应轻量化刀具

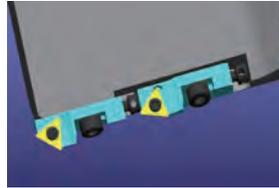
由于机床的小型化,很多生产线向BT30等小型刀柄机床转换。因为对刀具重量及力矩有限制,因此进行了轻量化对应。而且配备为缩短工序而使用的复合加工用刀夹用刀夹。

对应座面加工

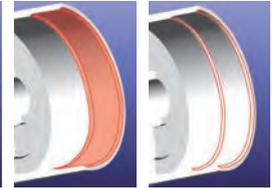
推出以往规格中没有的针对内端面加工及轮毂外圆倒角加工用的刀夹。

小尺寸刀夹参考事例

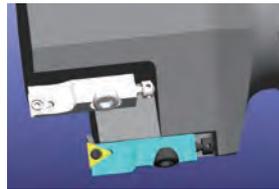
- 带角度铤孔/倒角用刀夹
- 带圆弧形状的倒角用刀夹



设想的加工部位



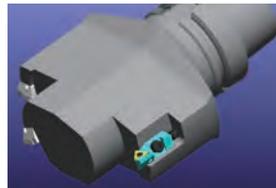
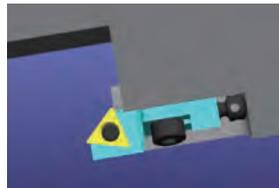
■轮毂外圆用刀夹



设想的加工部位



■轮毂边缘倒角用刀夹



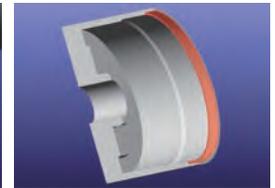
设想的加工部位



■对应轻量化 外圆加工用刀夹



设想的加工部位



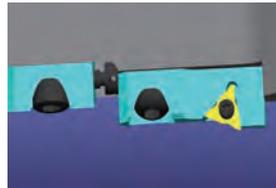
■对应轻量化 倒角用刀夹



设想的加工部位



■对应轻量化 带圆弧形状的倒角用刀夹

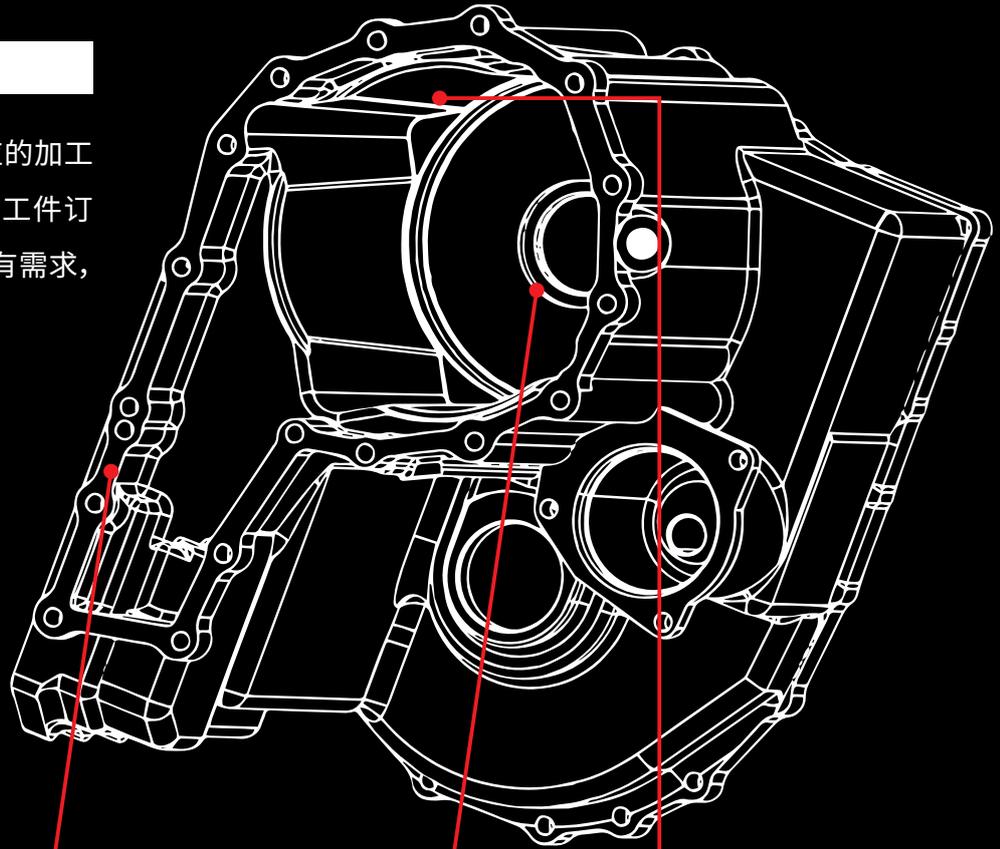


设想的加工部位



非标品参考事例

在本公司的标准品无法全部对应的加工领域,可与客户洽谈按照客户的工件订制适当的非标产品进行提案。如有需求,欢迎随时咨询。



非标刀尖高度可调式 小径PCD铣刀 (非标FMAX)

粗、精加工均可使用的刀尖高度可调式小径PCD铣刀。刀片为标准品。



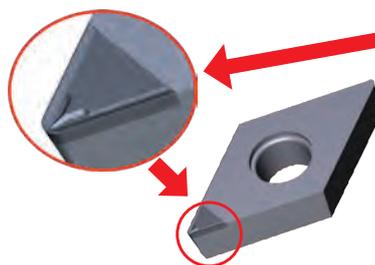
深孔用非标镗刀

采用钢与铝合金材质并用的刀体,可大幅减轻刀体重量,根据不同工件材料专门优化设计的非标轻量专用镗削刀具。



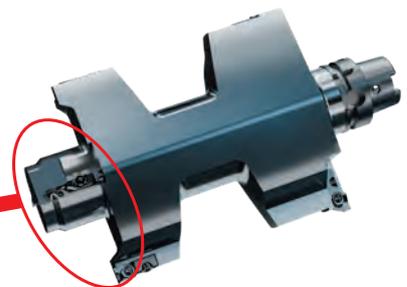
非标3D断屑槽 PCD刀片

采用三维断屑槽,促进切屑分断,大幅降低切削阻力,切削性能出众。



非标大径复合镗刀

为进一步提高加工效率的非标多段式镗刀。

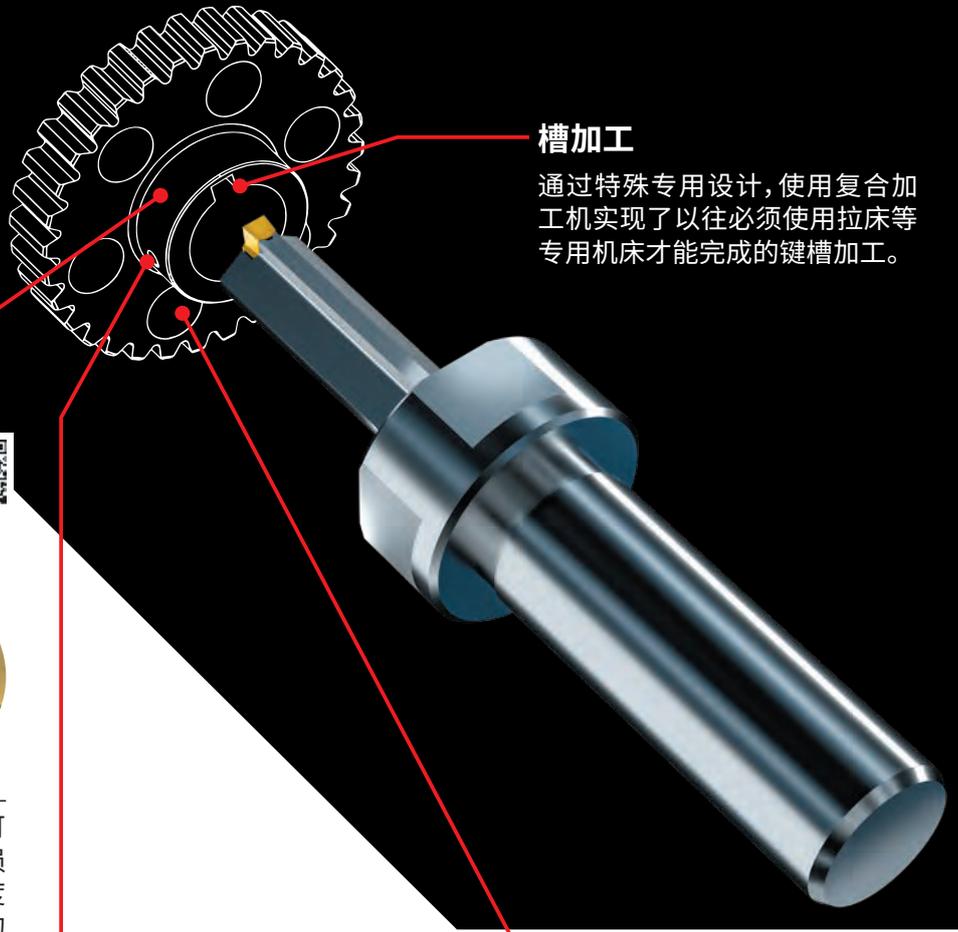


※非标定制品

齿轮加工参考事例

※非标定制品

在多品种小批量的齿轮加工领域,可使用复合加工机同时实现键槽加工、车削加工、孔加工等多种加工。



槽加工

通过特殊专用设计,使用复合加工机实现了以往必须使用拉床等专用机床才能完成的键槽加工。

车削加工

高硬度钢车削加工用
涂层CBN材料



BC8200系列



在高硬度钢的广泛加工领域均可实现出色的耐磨损性与耐破损性,实现长寿命。追加大切削深度加工中可实现良好切屑处理性的BR断屑槽。

车削加工

钢车削加工用
CVD涂层硬质合金材料



MC6100系列



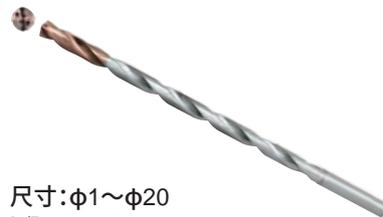
通过改进以往的纳米结构技术,结合性与结晶生长方向控制技术得到强化,稳定性与耐磨损性飞跃提升。从而在广泛的切削领域可实现稳定加工。

钻削加工

通用整体硬质合金钻头
WSTAR钻头系列



MVS



尺寸:φ1~φ20
L/D: 2~40

采用钻头专用PVD材料DP1020。φ5以上直径采用本公司特有的冷却孔形状TRI-Cooling技术,可大幅提高冷却液流量。进而提高排屑性以及切削热的散热性,有利于实现稳定的寿命。

钻削加工

可转位刀片式钻头



MVX



尺寸:φ14~φ63
L/D: 2~6



MC1020



DP8020

刀体的表面硬度比以往产品高,因而提高了与切屑的耐摩擦性,可实现长寿命。拥有多种类型的刀片,也推出了适用于淬火钢以及对应破损问题的专用UH断屑槽。

掌上电子样本，产品查阅更便捷！

三菱综合材料APP



扫描二维码下载APP

- ☑ 产品检索
- ☑ 电子版产品目录
- ☑ 切削计算式
- ☑ 最新动态资讯

产品检索

轻松查找产品型号

WJX09R05004BA

检索

产品目录

产品资料一应俱全



微信公众号

获取产品最新资讯
掌握三菱最新动态



扫描二维码关注

产品情报

案例分享

展会动态

重要通知

DIA EDGE

关于安全

- 请勿用手直接接触切削刃、切屑。●请在推荐条件范围内使用，及早更换刀具。●有时会有高温的切屑飞出，伸长的切屑排出。请使用防护罩、防护镜等防护用具。●使用非水溶性切削液时，务必采取防火措施。
- 安装刀片或零件时，请使用附带的扳手稳妥安装。●使用旋转刀具时，务必进行试运转，确认有无摇摆、振动、异常声音。

 **三菱综合材料株式会社**

 **MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION**

 **三菱综合材料管理(上海)有限公司**

<http://www.mm-sc-carbide.com.cn>

E-mail: mm-scinfo@mmc.sh.cn

●刀具技术服务热线

三菱 三菱

 **400-001-3030**

地址:中国上海市长宁区长宁路1133号 来福士广场T1办公楼2101室 邮编:200051
电话:021-6289-0022 传真:021-6279-1180

天津分公司

电话:022-2311-9298

重庆分公司

电话:023-6372-9572

广州分公司

电话:020-8755-5462

沈阳分公司

电话:024-3128-1230



随时随地
在您身边

YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO



微信公众号
MMC-TOOLS

(规格若有更改, 恕不事先通知)

EXP-22-B009
2022.10.E