



SEGN C | 引领高端刀具国产化

汽车行业 加工解决方案



森泰英格（成都）数控刀具股份有限公司
CENTECH-EG CO.,LTD.

企业简介



公司始创于1997年，2016年成功登陆新三板，主要从事工具系统、可转位刀具、超硬刀具、刀片、合金刀具等高端数控刀具及精密夹具产品的研发、生产、销售。公司是一家集研发、制造、销售、服务为一体的综合性数控刀具高新技术企业，同时，我们为客户提供专业的非标刀具定制以及刀具整体解决方案。

公司坐落于成都市双流西南航空港经济开发区，占地5.8万平方米，拥有现代化生产办公场地3.5万平方米，员工近500余人，其中工程技术人员80余人，硕博及以上学历9人，高级技术职称5人，中国机械工业金属切削刀具技术协会专家委员1人，全国刀具标准化委员会硬材料分会副主任委员1人。

自主品牌 威能刀



SEGNC

森泰英格® 数控刀具

| 引领高端刀具国产化

contents 目 录

发动机缸体.....	03
发动机缸盖.....	05
驱动电机壳体.....	07
涡轮壳.....	09
制动钳（铝合金、铸铁）.....	11
制动主缸.....	15
转向节（铝合金、铸铁）.....	17
转向器壳体.....	21
变速器、离合器壳体.....	23
变速箱阀板.....	25
变速器齿轮.....	27

前言

森泰英格自成立伊始，二十余年精耕细作，在非标刀具的设计、制造方面进行沉淀，前后共有数十万例的定制刀具成功应用。积累了非常丰富的设计、工艺、制造、服务经验，从而保证能够根据客户的产品以及工艺需求提供全套解决方案。



汽车零部件

底盘部分

1. 传动：

变速器
离合器
主减速器

2. 行驶：

车架
车桥
车轮
悬架

3. 转向：

转向助力泵
转向轴
转向节

4. 制动：

制动盘
制动钳
制动总泵



车身部分

1. 车门
2. 框架



电器部分

- 1.电源
- 2.发动机启动系统

● 动力部分

1.传统汽车：

缸体
缸盖
凸轮轴
连杆
曲轴
排气歧管
涡轮增压器

2.新能源汽车：

驱动电机

发动机缸体

发动机是汽车构造的重要组成部分，亦是决定汽车行驶性能的最大因素。缸体作为发动机最关键的零件之一，其精度要求高，加工工艺复杂，加工质量直接影响发动机的整体性能和质量。

森泰英格一直以“引领高端刀具国产化”为企业战略目标，多年从事相关研究。无论汽油发动机、柴油发动机、亦或混合动力发动机，森泰英格均能为您提供全套定制服务。





①

1、2、导条式镗铰刀

将导条液浮支撑的工艺特点和“自为”基准的设计理念相结合，实现大长径比曲轴孔，凸轮轴孔加工。

3、缸孔精镗刀

采用多刃切削设计，在有效提高进给速度的同时，保证加工效率稳步提升。

4、分层铣刀

采用分层切削的设计理念，一次性完成粗加工，半精加工和精加工，有效解决铣削过程中产生的飞边毛刺问题。



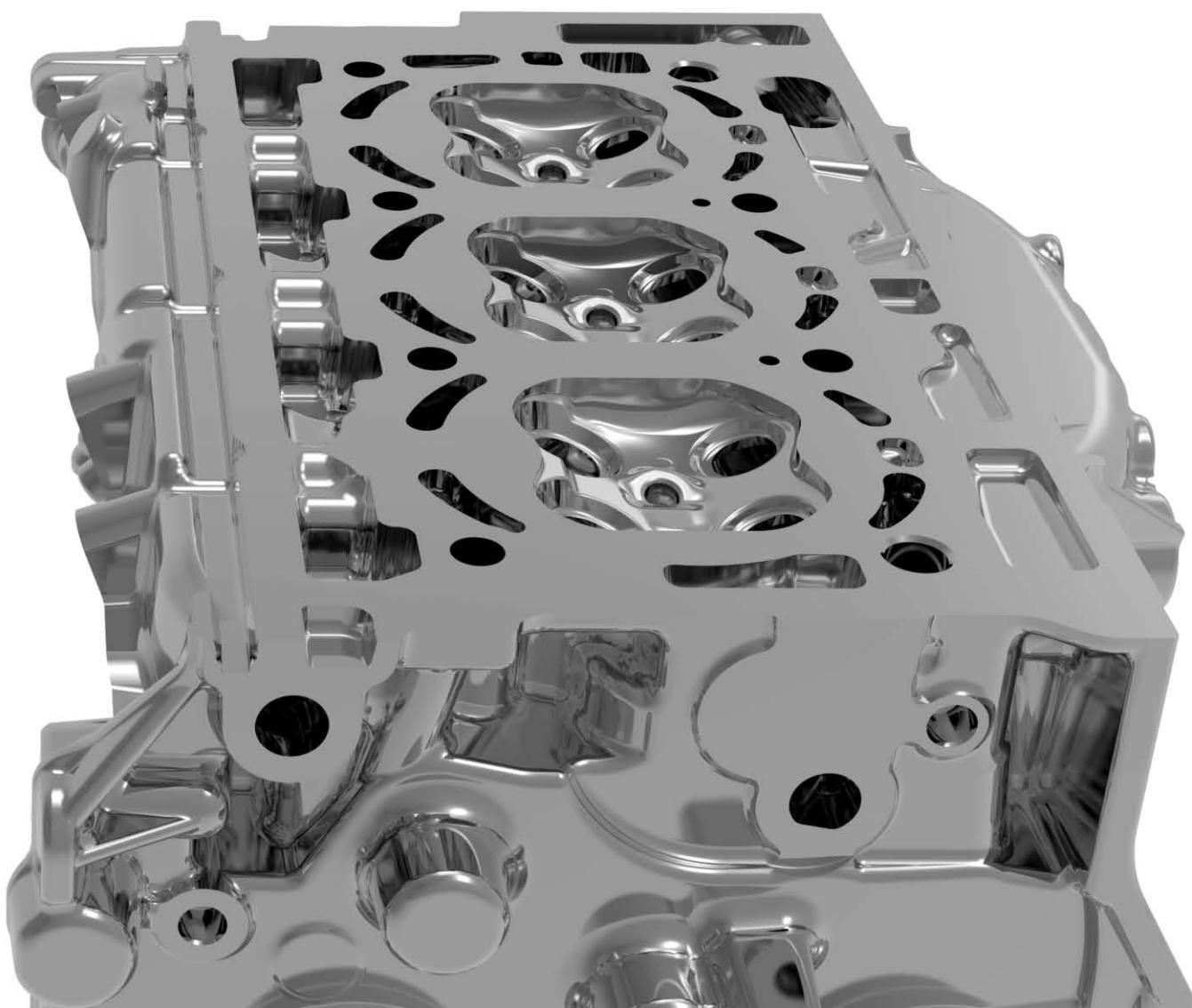
④



③

发动机缸盖

缸盖位于缸体上部，从上部密封气缸并构成燃烧室，因其常与高温高压燃气相接触，因此承受较大的热负荷和机械负荷。缸盖的制造技术由成熟走向革新，发展前景一直受到了诸多关注。





1、喷油孔铰刀

采用特殊刃口设计，用于喷油孔加工，可有效抑制刀具振动。



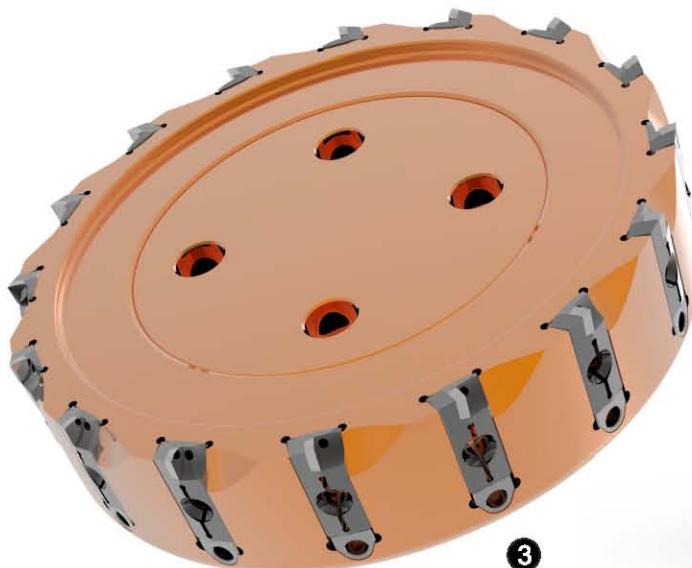
2、气门座铰刀

全磨制、高精度可转位刀片结合配合可换头结构，不仅有效降低了客户的使用成本，同时稳定了加工质量。



3、铝合金面铣刀

铝合金结构配以PCD刀片，可实现铝合金材质刀具的高效铣削。



4、导条式镗铰刀

将导条的工艺特点和“自为”基准设计理念相结合，实现大长径比凸轮轴孔加工。

驱动电机壳体

驱动电机作为纯电新能源车的三大部件，是新能源车企最核心技术，不仅要求高可靠性和安全性，还需要关注高密度，轻量化和能量回收问题，其制造精度直接影响汽车的质量。

随着新能源汽车产业全链条聚合，产业生态圈构造日益完善。森泰英格致力行业探索，将为您提供更加专业的服务。



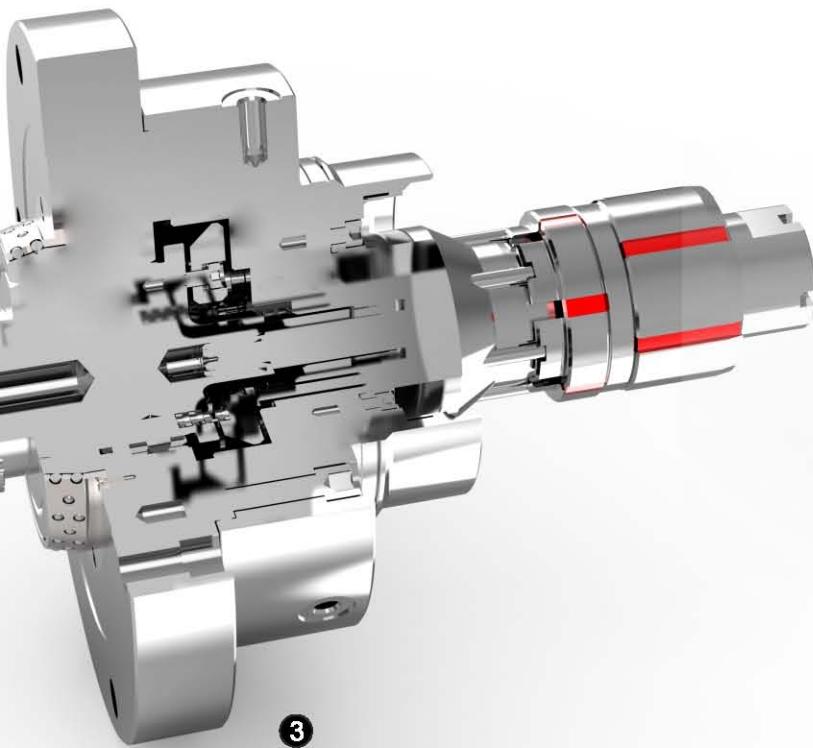
1、电机壳体粗镗刀

2、电机壳体精镗刀

将多种道具进行组合，采用多台阶导条支撑设计，从而实现整个孔系的高效、高精度组合加工。

3、高精度电机壳夹具

可更换夹头设计优势明显，不仅通用性强，同时橡胶粘接夹头的精度高，膨胀大，寿命高。



涡轮壳

发动机的功率会受到气缸内空气的限制，想要提高发动机的做功能力，就必须要压缩更多的空气进入气缸内。涡轮系统是增加发动机功效的最常见系统之一，它利用发动机排出废气的惯性冲力推动涡轮，以获得完美的燃烧效率，保证功能大幅度提升，通常可提升40%甚至更高的额外动力，这也是它提供给车辆的最大价值所在。



1、PCD组合铣刀

2、排气管铣刀

3、排气管成型铣刀

利用PCD刀具硬度高，耐磨性好的特性，对排气管的内外形状、侧面、气缸面，采用工序集中的方式，在高速切削中一次成型，提升加工精度和效率。

4、排气管根部组合铣刀

对于部分干涉位置采用内、外组合铣工艺，有效提高刀具刚性。

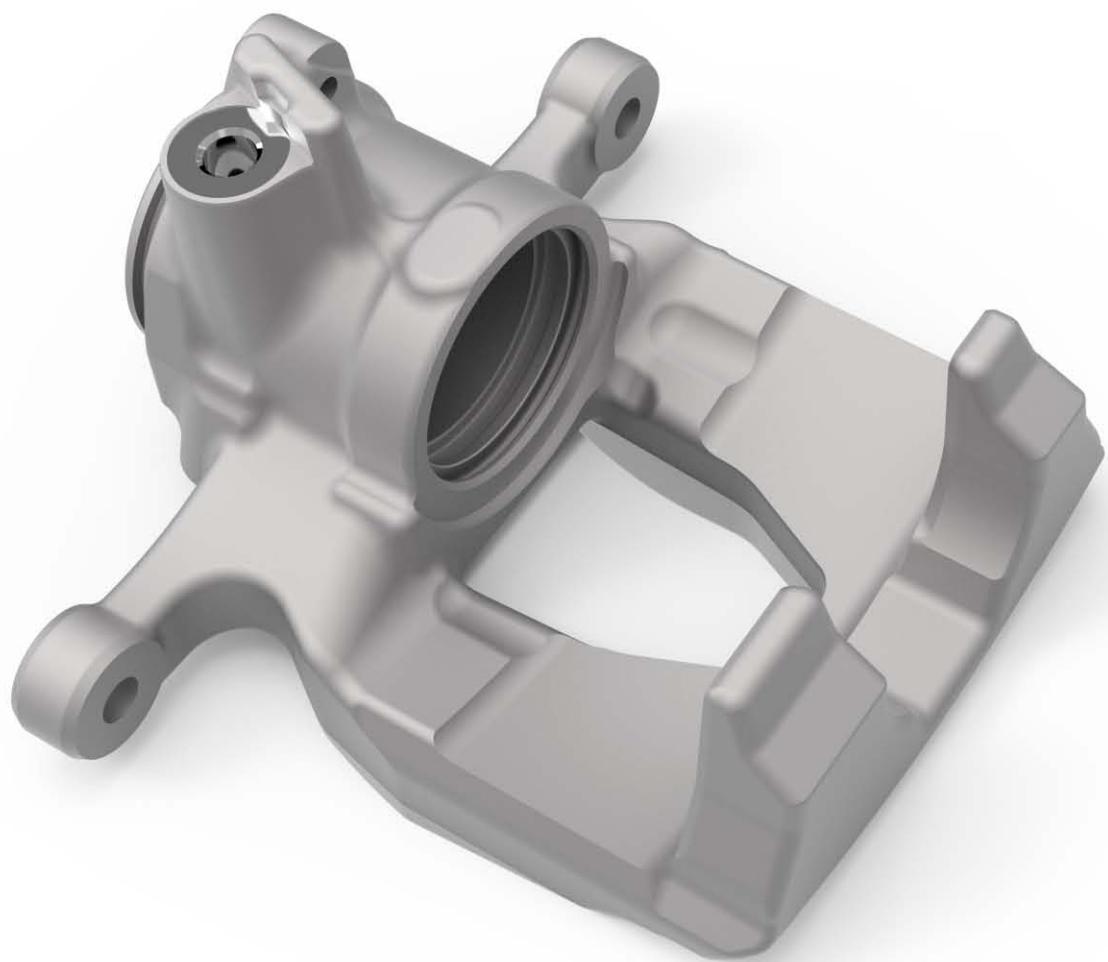


④

②

制动钳（铝合金）

制动钳作为汽车的重要安全部件，因为尺寸和质量较小，故而加工内容相对复杂，需要利用专业组合刀具进行工序的集中化加工，不仅能够提高制造精度，同时也能帮助企业降本增效。



1、PCD密封槽铣刀

用于密封槽、防尘槽加工，刀具采用特殊设计，切削更加平稳，排屑更为流畅。

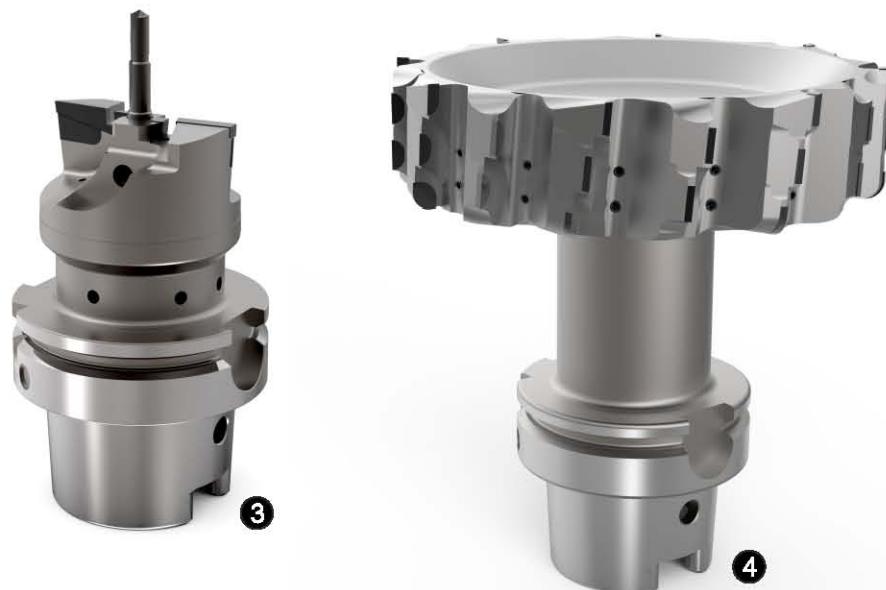


2、缸孔铰刀

用于缸孔及其底部油孔的一次性加工成型，采用多刃组合，不仅有效提高刀具寿命，更加可以提升产品品质。

3、钻锪刀

将钻孔和锪面有机结合，用于钳体背面及孔加工，可以有效提升加工效率。



4、PCD开档面铣刀

用于卡钳开档面的铣削加工，采用错齿结构设计，在保证效率的同时，有效抑制了振动。

制动钳（铸铁）

制动钳作为汽车的重要安全部件，因为尺寸和质量较小，故而加工内容相对复杂，需要利用专业组合刀具进行工序的集中化加工，不仅能够提高制造精度，同时也能帮助企业降本增效。





①



②



③



④

1、缸孔粗镗刀

采用立装可转位刀片，全磨制、高精度、长寿命，加工缸孔的孔口台阶面，有效提高切削加工的可靠性。

2、密封槽刀

采用可换头、全磨制的立装可转位刀片设计，用于密封槽、防尘槽加工，为客户带来降本增效的多重效果。

3、缸孔组合铰刀

将多种刀具组合在一起，实现一次性加工设计，辅以优良的切削基材及涂层结构，不仅可以有效的保证加工质量，同时尽可能提升加工节拍。

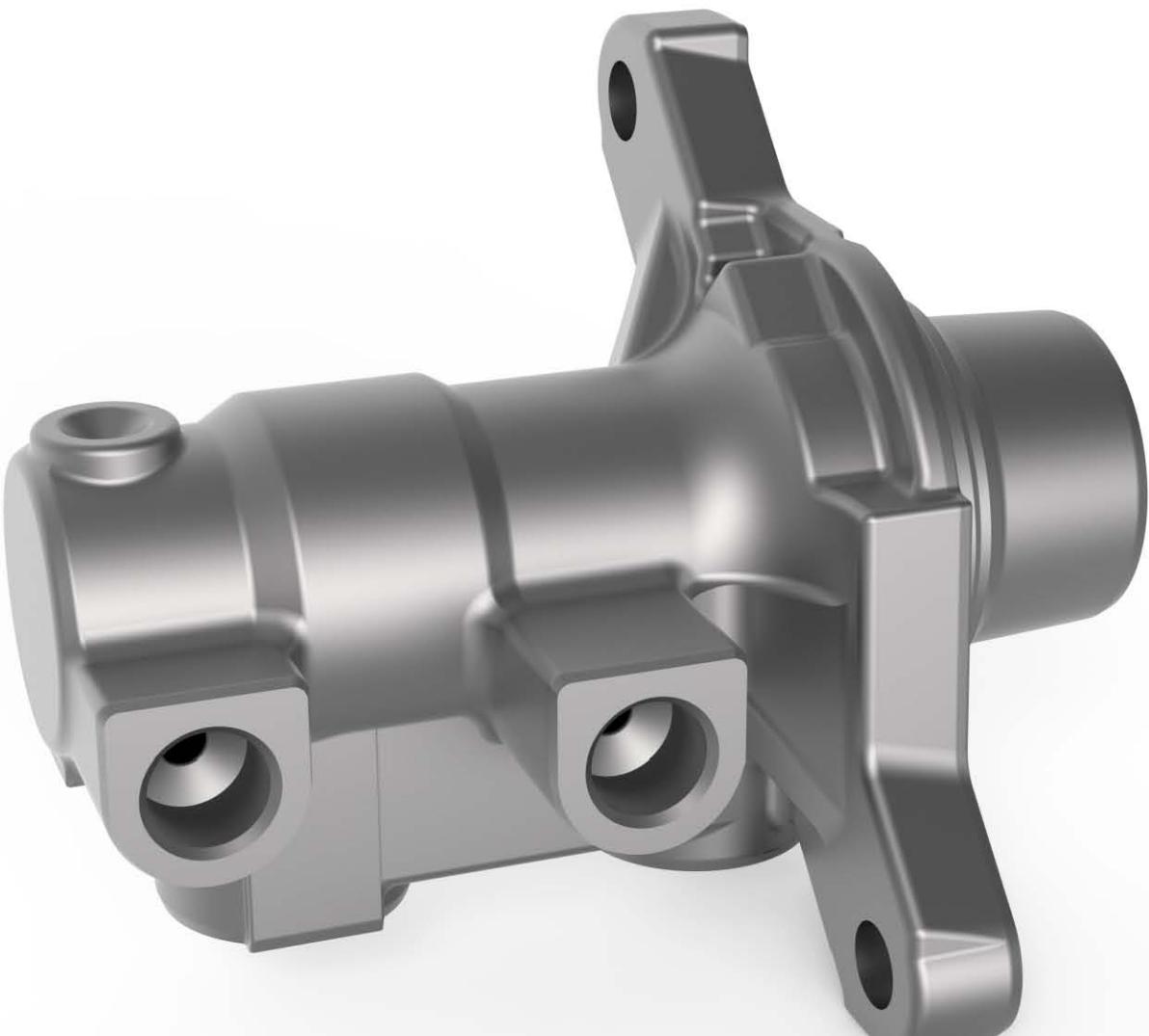
4、开档面铣刀

将全磨制立装刀片与刀体进行优化组合，采用错齿设计，使切削平稳，有效去除开档面余量，实现降本增效。

制动主缸

制动主缸也被称作液压制动总泵，其主要作用是推动制动液（或气体）传输至各个制动分泵之中，从而推动活塞，将其转变为车轮的制动力，多被当做行车制动系统的动力源。

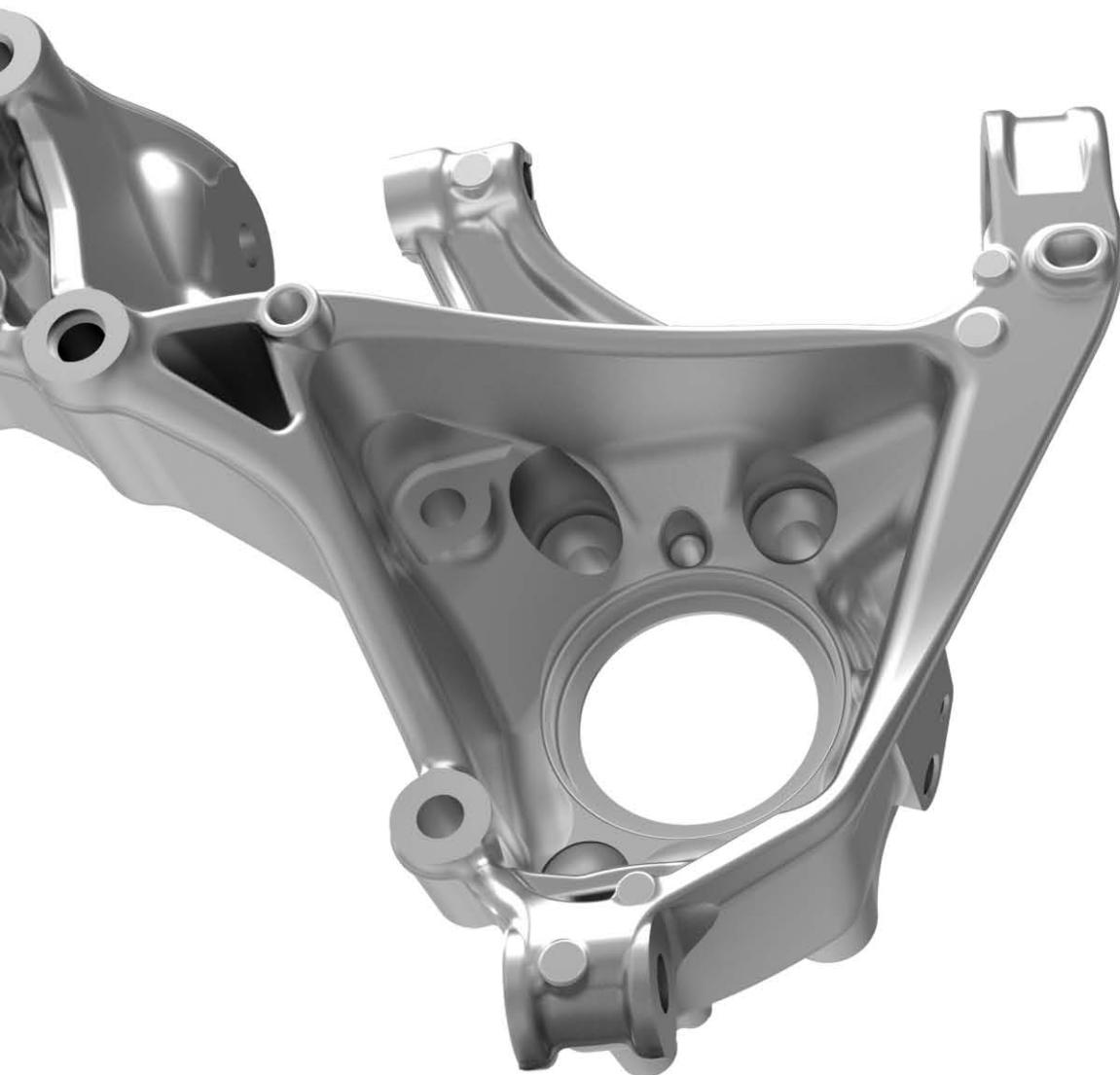
为了提高汽车行驶的安全性，根据相关的交通法规定，现行汽车的行车制动系统均采用双回路制动系统，即串联双腔主缸。





转向节（铝合金）

转向节是汽车转向桥中的重要零件之一，能够使汽车稳定行驶并灵敏传递行驶方向。转向节形状比较复杂，集中了轴、套、盘环、叉架等四类零件的结构特点，主要由支承轴颈、法兰盘、叉架三大部分组成。其功用是传递并承受汽车前部载荷，支承并带动前轮绕主销转动，从而使汽车转向。在汽车行驶状态下，它承受着多变的冲击载荷，因此，要求其具有很高的强度。





1、PCD槽铣刀

采用错齿设计，用于控制臂孔上的槽加工，保证切削平稳高效。

2、主孔加工组合刀具

用于主孔镗削、铣削、倒角的一次成型加工，可有效减少刀具的数量的使用，保证切削更加流畅。

3、HUB面铣刀

采用特殊刃形设计，用于HUB面加工，最大程度抑制振动。

4、钻镗刀

将可转位刀片结构和PCD刀具相互结合，起到降本增效的作用。



转向节（铸铁）

转向节是汽车转向桥中的重要零件之一，能够使汽车稳定行驶并灵敏传递行驶方向。转向节形状比较复杂，集中了轴、套、盘环、叉架等四类零件的结构特点，主要由支承轴颈、法兰盘、叉架三大部分组成。其功用是传递并承受汽车前部载荷，支承并带动前轮绕主销转动，从而使汽车转向。在汽车行驶状态下，它承受着多变的冲击载荷，因此，要求其具有很高的强度。



1、支耳双面铣刀

结合磨制立装刀片，采用双面组合设计，可做到一次性加工成型，高效快捷。



2、主孔粗加工镗铣刀

采用镗、铣组合结构设计，有效解决主孔的高效粗加工，其磨制的刀片不仅切削轻快，同时较少振刀风险。

3、主孔精镗刀

采用磨制立装镗铰刀片结构设计，利用精度可调的特点，最大化的降本增效。

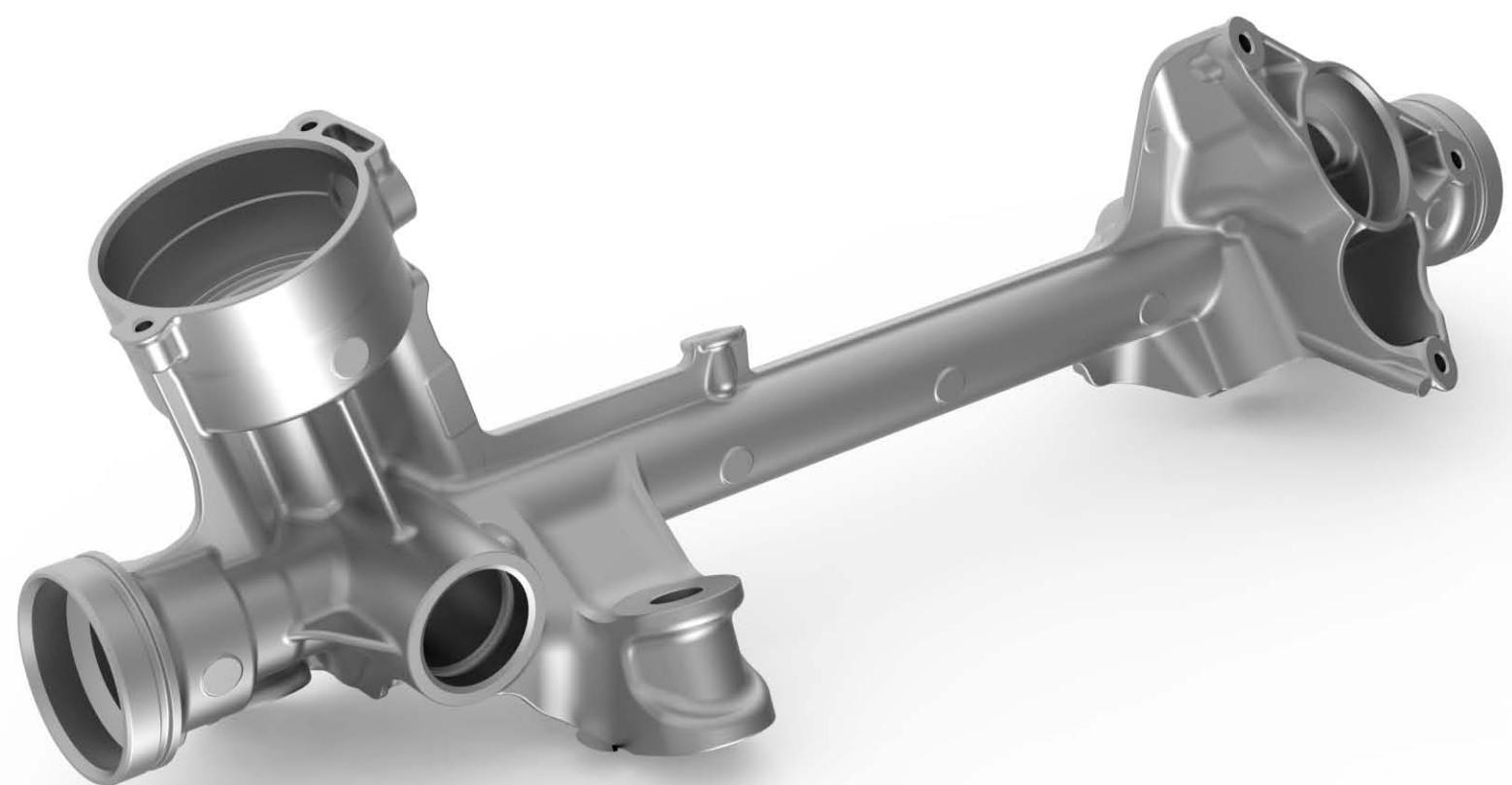
4、锥孔钻

高精度液压刀柄具备极小的刀刃摆动特点，配以硬质合金锥钻，使之同时具备优良的内冷却特质，从而保证加工质量和刀具寿命。



转向器壳体

转向器俗称方向机，是汽车转向系中最重要的部件。其作用是将转向盘的转向力矩和转向角进行适当的变换，再输出给转向拉杆机构，从而使汽车转向，所以转向器本质上就是减速传动装置，是汽车行驶安全的重要保证。





1、PCD成型铣刀

采用套铣结构，可做到外圆、环槽、倒角一次加工成型，从而保证其高效性和快捷性。

2、PCD E型钻头

将E型钻尖与PCD相结合，不仅有效提高道具的切削效率，同时提高刀具寿命，从而保证孔壁加工质量。

3、PCD铣铰刀

铣铰一体的设计，最大程度上节约换刀时间，从根本上缓解刀库紧张的问题。

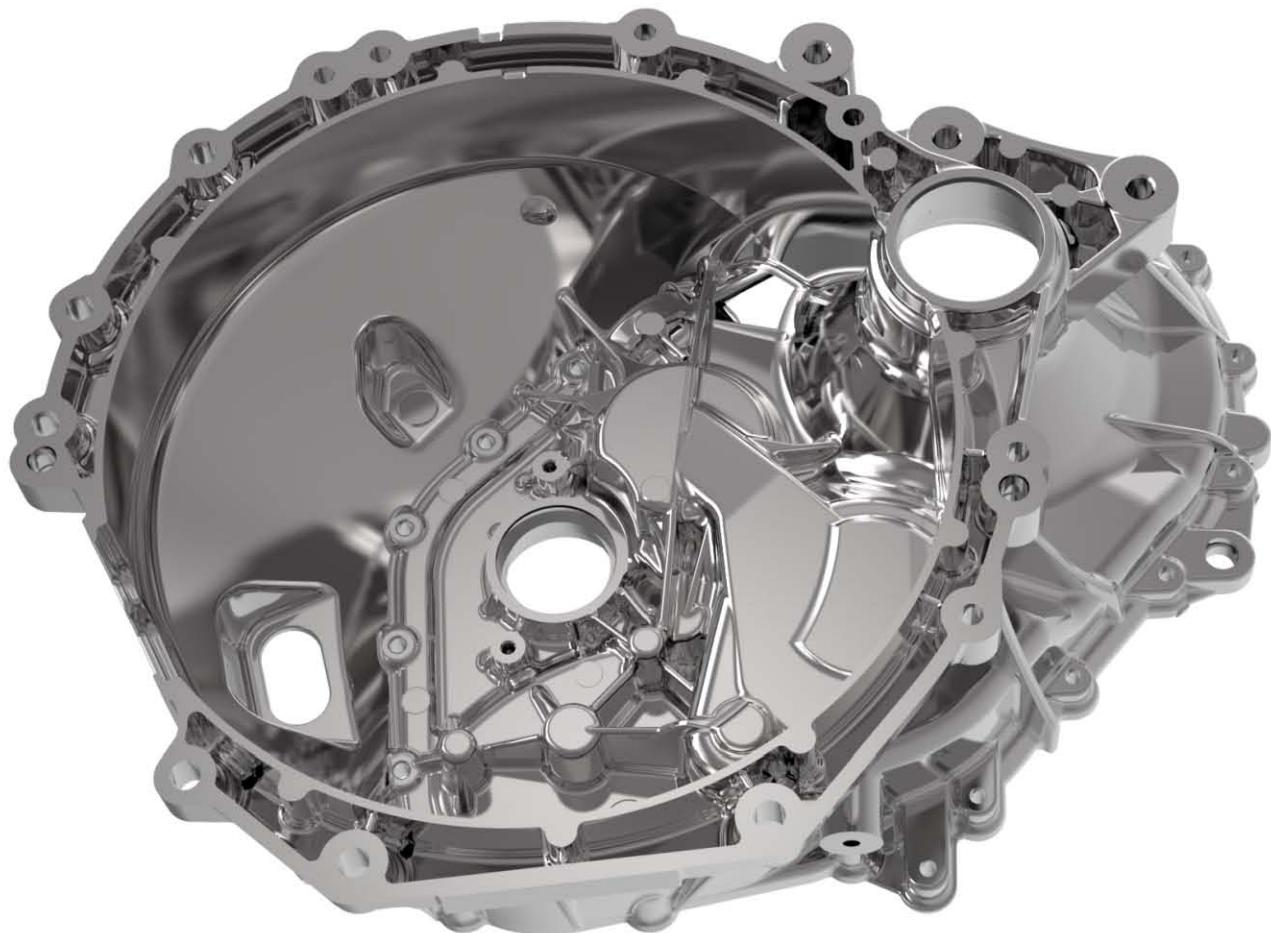
4、PCD钻铰刀

将钻孔、铰孔、锪面融为一体，有效减少刀具数量，从而降本增效。



变速器、离合器壳体

汽车离合器位于发动机和变速箱之间的飞轮壳内，用螺钉将离合器总成固定在飞轮的后平面上，离合器的输出轴就是变速箱的输入轴，是汽车传动系中直接与发动机相联系的部件，类似于开关，有接合或断离动力传递的作用。表现为协调发动机转速和车轮实际行驶速度，从而发挥发动机最佳性能。



1、PCD镗刀

将套镗外圆与镗孔结合在一起，一定程度上减少刀具数量，实现高效加工。

2、镗铰刀

将铰孔、底面环槽、反镗孔利用复合工艺集于一体，提升加工效率。

3、PCD槽铣刀

利用PCD材质，多刃切削，可将异形槽一次性加工成型。

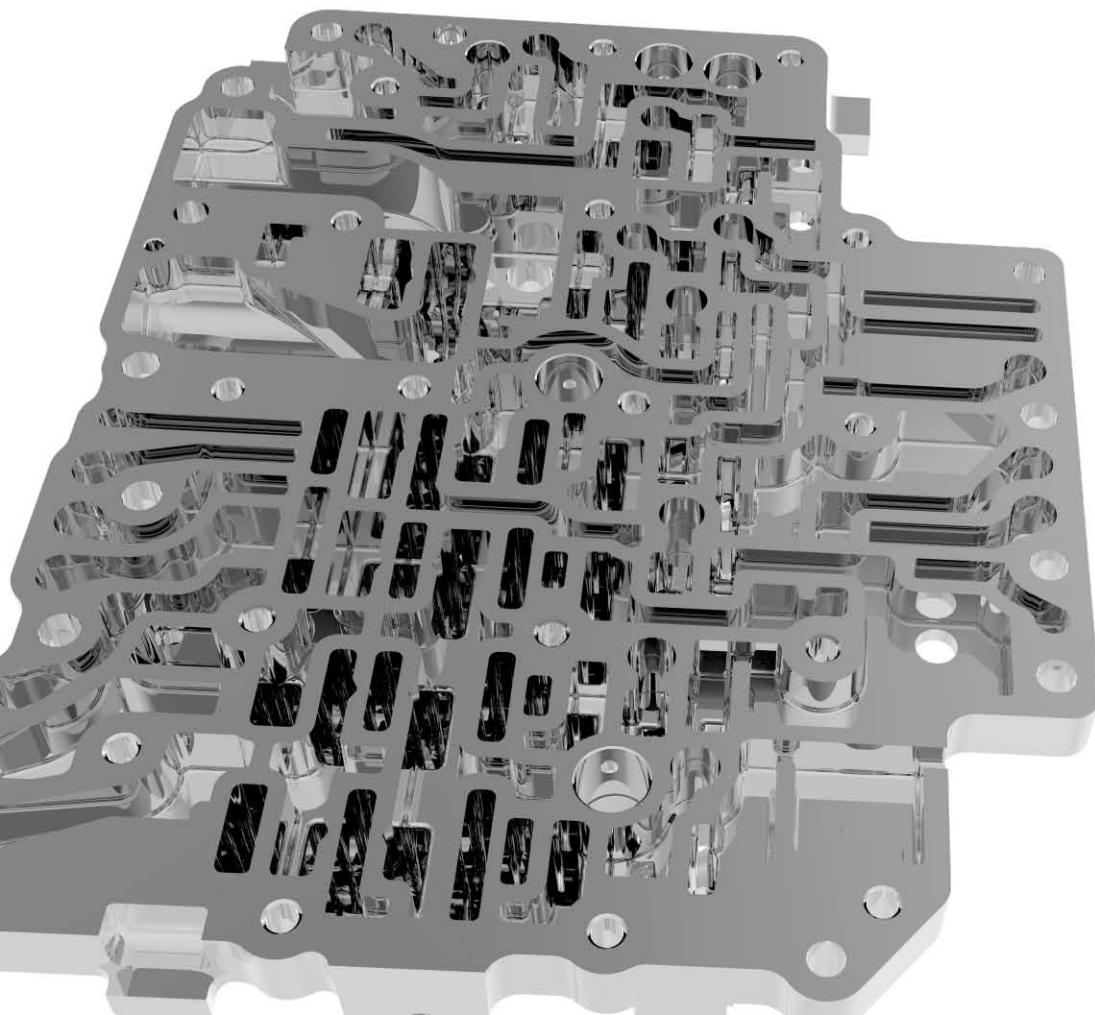
4、轴承孔铰刀

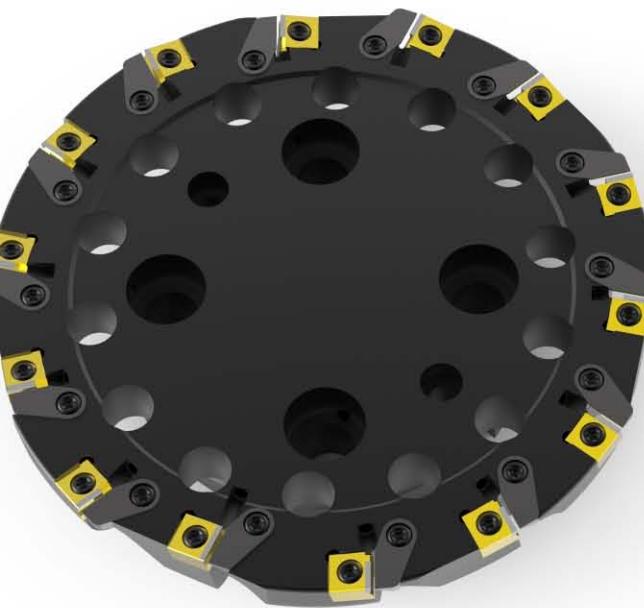
利用导条支撑将多工位结合为一体，可以实现一刀多能，提高加工效率。



变速箱阀板

变速器作为汽车行驶在变换档位的重要部件，一般变速箱上的阀体都是用来进行高低档转换，当车速达到某一档位车速时，液压油推动阀体自动将档位变换到本档位上。自动变速器能够根据发动机负荷和车速等情况自动变换传动比，使汽车获得良好的动力性和燃料经济性，并减少发动机排放污染。





1

1、外排屑拉铣刀

利用分层切削的设计理念，将粗加工，半精加工，精加工一次性完成，有效解决铣削过程中产生的毛刺问题；利用外排屑结构，不仅可以有效控制铁屑流向，同时防止铁屑落入油槽。

2、3、阀孔铰刀

采用特殊刃口设计，在保证尺寸精度要求的同时，有效抑制毛刺产生。配合我司生产的可调液压刀柄，最大程度修正系统误差，从而保证加工质量。

4、V柄

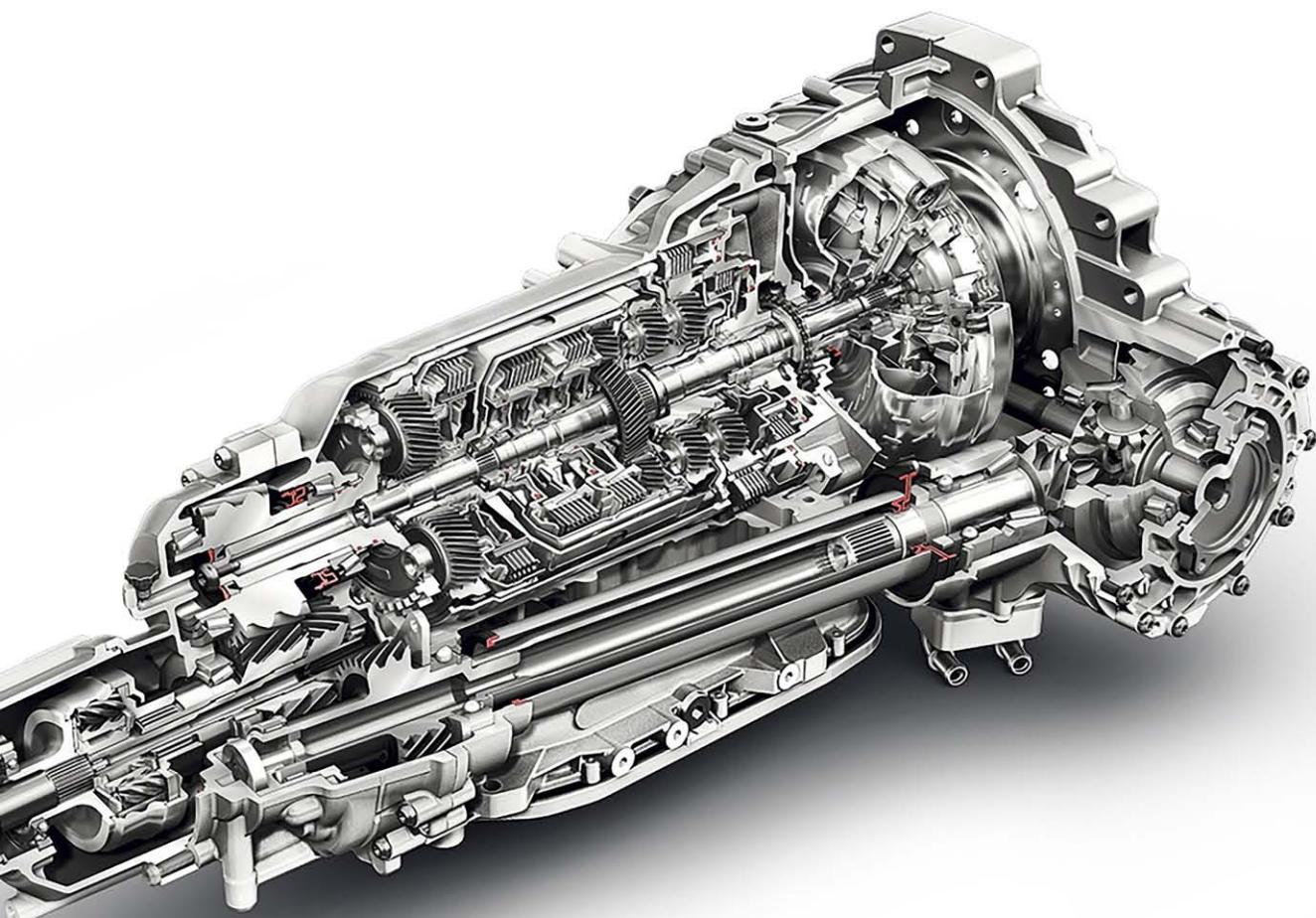
在铝合金的加工中，挤压丝锥被大量使用，其结合微补偿，可以同步攻丝刀柄的特点，提升攻丝效率。



变速箱齿轮

变速箱齿轮作为变速箱的核心部件，经常在高转速，高负荷的情况下工作。除正常磨损以外，还会因为齿轮冲击，轮齿咬合不好以及起步抖动等原因，加速齿轮的磨损和损伤，影响汽车的行驶安全。因此，除了依靠自身尺寸以及材料强度外，还要求其精度高，材料工艺好。

森泰英格生产的精密夹具，能够满足企业在齿轮加工过程中
的三高定位要求“高精度，高可靠度，高效自动化”





①

1、插齿刀

采用可转位刀片设计，有效控制用户成本。

2、齿轮倒角刀

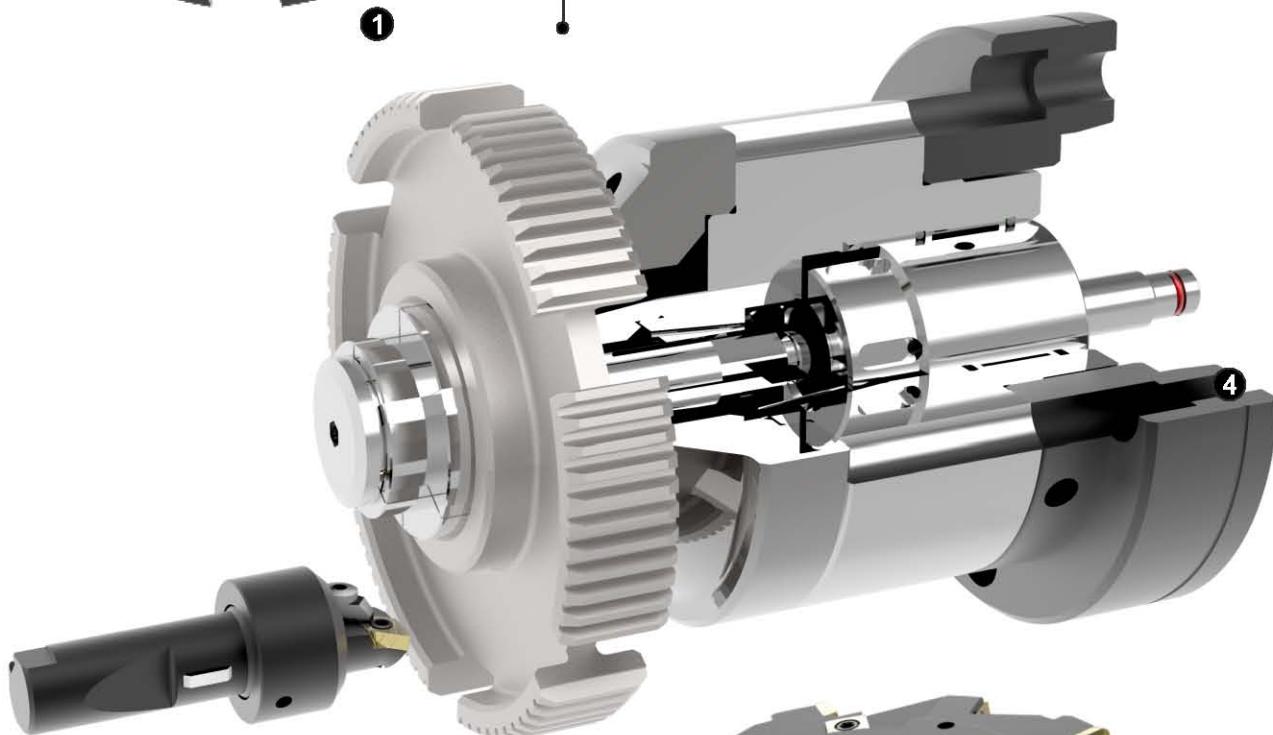
与专机配合实现齿面倒角加工。

3、可转位槽铣刀

采用全磨制、高精度刀片，平装立装结合设计，可实现拔齿槽一次加工成型，保证精度。

4、高精度齿轮夹具

采用橡胶粘接夹头，精度高、膨胀大、寿命高。



②



③

管理优势：

规范程度高，整合资源，发挥协同效应

●挂牌“新三板”，公司治理规范，具备先发优势

2016年12月，公司成功登陆新三板市场。挂牌后逐渐完善了管理制度，在社保、税收、环保等方面管理日渐规范，成本逐渐固化，管理水平不断提高。虽然宏观经济形势日益下滑，大部分企业面临巨大的成本压力和资金压力。不过，公司凭借22年的深耕细作以及日益完善的管理制度，目前的经营业绩逐步增长。

●实行事业部制，内部资源合理分配、业务职能有效协同

公司实现事业部制的扁平化管理，按照产品特性分组组建，已组建标与非标品、精密夹具、超硬刀具、磨制刀片事业部。以技术为主导，将市场、技术、生产三者结合，实现企业资源的优化配置，在发挥协同效应的同时，确保内部管理更加专业化、精细化。



公司业务：

如有需要。

请致电森泰英格销售工程师，我们将竭诚为您服务。

刀具国产化	加工诊断	刀具优化
成套方案	 森泰英格·数控刀具	刀具管理
安装调试	技术培训	刀具修磨

企业优势

技术优势：

多年技术积累，秉承务实、开放、严谨的精神，具备核心竞争力

● 20余年技术沉淀，刀具应用经验丰富

公司自97年成立伊始，一直深耕于数控刀具行业，在设计、制造、服务方面有着二十余年的沉淀。在此期间，我们研发出众多具备代表性的高端数控刀具产品，数十万例非标定制刀具的成功应用，为团队积累了丰富的设计、制造、服务经验。

● 研发团队实力雄厚，研发成果丰富

公司培养了一支80余人的专业工程技术人员队伍，硕博及以上学历9人，高级技术职称5人，中国机械工业金属切削刀具技术协会专家委员1人，全国刀具标准化委员会硬材料分会副主任委员1人。公司重视专利技术的转化率，加速技术成果转化落地。

● 重视技术合作，提高自身综合能力

公司重视多方技术合作，一方面聘请高校、行业协会等机构的技术专家作为顾问，参与产品研发升级，增加产品研发实力。另一方面，和四川大学合作成立“成都市高性能数控刀具与工具系统技术联合实验室”，与产业链上的各个环节形成良好的沟通，对合作企业的发展也非常有利，形成了多赢的局面。



产品优势：

产品齐全、品质高端、快速响应，具备自主品牌成套能力

● 产品线丰富，能够提供刀具制造的综合定制化服务

公司刀具产品线丰富，基本涵盖了刀具市场的全系列产品，公司提供定制刀具制造的综合定制化服务，能够根据客户的产品以及需求，提供从设计、生产、到安装、调试的完成机械加工工艺解决方案，并提供综合性的专业技术服务，具备“自主品牌成套能力”

● 标准产品库存丰富，非标产品快速响应

公司在切削刀具的制造领域有着非常丰富的积累，已经形成了独立的标准产品、非标产品、刀片、超硬刀具及精密夹具的研发生产体系。标准产品常备库存，95%以上的非标产品实现了订货15天交货，具备快速的响应能力。

● 高端产品能够实现进口替代，为用户直接降本

公司立足高端刀具市场，真正实现了进口代替，为用户做到在源头上降低成本。多项产品被四川省经信委认定为“国际先进”，例如可调液压的刀柄，微补偿同步攻丝刀柄，可转位浅孔钻，微调精镗刀，精镗用微调刀夹等。



一丝一毫3D所
一点一滴精鍛



EGNC 森泰英格®

森泰英格(成都)数控刀具股份有限公司

地址：四川·成都·双流西南航空港经济开发区·西航港大道中段685号 邮编：610207
服务热线：400-888-0085 电话：028-8580-7613 传真：028-8580-9648
网址：www.egnc.com.cn 邮箱：egnc@egnc.com.cn



公司网站



微信公众号