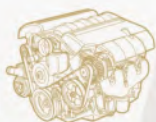


# 汽车发动机零部件 加工刀具

郑钻自 **1997**年开始



坚持用技术创新和高品质服务在高端  
精密制造领域为客户创造价值。



# 导管座圈 加工刀具

气门座圈和导管孔的加工精度直接影响到发动机的动力和尾气排放指标，郑钻提供一系列可轻松实现气门座圈和导管孔压圈前和压圈后的精密复合加工刀具。它为您结局反复调刀、磨损变形快、加工效率低等困扰，同时可精准保证气门与座圈的配合间隙，确保气门散热和密封性能。

## 底孔精加工刀具

热缩工艺实现两种材料高精度复合，更高加工可靠性；  
优秀的同心度确保超长的刀具耐用度和尺寸精度；  
法兰连接可实现径向跳动调节；  
内冷却确保更好的排屑效果。



**HOT**  
压圈前精加工  
导管座圈底孔刀具

- 1、PCD
- 2、内冷结构
- 3、热缩复合工艺
- 4、法兰连接



**HOT**  
压圈前粗加工  
喉口刀具

## 导管座圈精加工刀具

同时实现导管孔和座圈锥面的精密加工，高加工精度下更高效；  
半精和精加工刀具更合理分配加工确保更长的刀具耐用度；  
合理的导向分布设计，保证铰削精度；  
镗刀片可实现微调操作；  
PCD和PCBN材质结合加工，刀具耐用度和加工质量的双重提升；  
优异的重复装夹精度，调节方便可靠。



**HOT**  
压圈后加工  
导管座圈精加工刀具

- 1、跳动0.003mm
- 2、导向合理分布
- 3、优异重复装夹精度
- 4、PCD
- 5、PCBN
- 6、微调结构

## 导管精加工枪铰刀

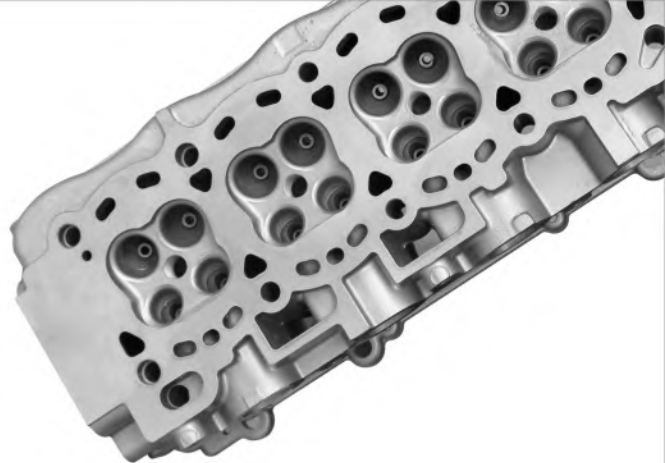
优化的切刃材质和结构，适合超长长径比的精铰作业；  
多种刃数和材质匹配不同工况和条件；  
切刃跳动0.003mm；  
PCD和硬质合金材质可供选择；  
可靠的刀具耐用度；  
焊接式与机夹式；  
提供修磨服务，更经济。



# 难加工孔 加工刀具

针对挺柱孔、火花塞孔和喷油嘴孔等典型孔，如何提高加工效率且保证各孔的同轴度，郑钻采用了多工序复合刀具，多阶孔集中加工，淡化不同加工工艺界限，减少换刀次数，节省换刀时间，同时减轻刀具的库存量。

配以PCD的高精度和耐磨性，从工艺优化到高效稳定加工，完美解决难加工孔的加工问题。



## 挺柱孔精加工刀具(机加式)

机加刀片更换和调节简单方便；  
精确设计的导向结构确保加工平稳；  
法兰连接适配不同刀柄；  
优异的刀具刚性。



- 1、机加刀片可调
- 2、导向结构
- 3、可调节法兰连接

## 挺柱孔粗加工刀具

硬质合金钻头与PCD铰刀完美热缩配合；  
切削刃0.003mm跳动确保更长刀具寿命和加工精度；  
钻铰一体结构，钻孔同时提供了铰孔的精准导向；  
独创的换片技术，铰孔精度与新刀一致，降低成本更经济。



- 1、钻铰一体
- 2、热缩配合
- 3、换片技术服务

## 挺柱孔精加工刀具

轴向前角减小轴向力，切削轻快；  
不等分齿距结构，有效避免印痕，切削更加平稳；  
切削刃0.003mm跳动确保较长刀具寿命和尺寸精度；  
内冷却确保更好的排屑效果。



- 1、大前角
- 2、内冷结构
- 3、不等分齿

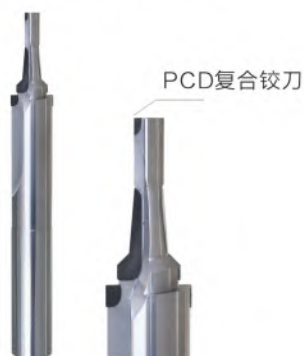
## 火花塞孔精加工刀具

复杂切削刃和背锥的0.003mm制造公差，可达到IT7级公差；  
热缩工艺组成的复合刀具保证了更高精度和刚性；  
出色的加工表面质量。



## 喷油嘴孔精加工刀具

复杂切削刃和背锥的0.003mm制造公差，可达到IT7级公差；热缩工艺组成的复合刀具保证了更高精度和刚性；出色的加工表面质量。



## 曲轴、凸轮轴

### 高精度大长径比孔加工刀具

引导、半精和精加工组合镗刀；  
导条式结构确保大长径比镗削的精度和稳定性；  
切削刃3 μm跳动确保较长刀具寿命和尺寸精度；  
刀片可调节范围±0.1；  
可调节法兰连接结构；  
应用于曲轴和凸轮轴孔的高要求场合。



**HOT**  
高精度大长径比  
孔加工  
导条镗刀组合刀具

1、刃部跳动0.003mm  
2、导条结构  
3、法兰连接

## 面铣刀盘

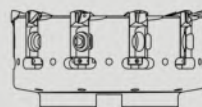
### 缸盖结合面铣削

适合高效率面铣的粗精加工；  
同规格直径不同刃数；  
内冷设计优化切屑处理；  
刀体采用高强度铝合金；  
端面跳动0.003mm；  
2mm可调范围。

MFAC30、MFAC31系列  
铣刀盘 (PCD)



MFAC30、MFAC31系列铣刀盘



直径：D63-D250

刃数：3-20

刀柄型式：可选配键槽连接刀柄

轴向前角：+

冷却：内冷

刀体材质：航空铝

| 图示 | 序号 | 名称                | 规格    | 编号      |
|----|----|-------------------|-------|---------|
|    | 1  | 刀匣                | --    | M130-   |
|    | 2  | 刀匣压紧螺钉            | M6×14 | FCL3009 |
|    | 3  | 轴向调节螺钉            | M6×15 | FCL4047 |
|    | 4  | 动平衡螺钉             | M6×12 | FCL1017 |
|    | 5  | 压紧螺钉              | --    | 刀盘型号-02 |
|    | 6  | 压水板<br>(φ160以上使用) | --    | 刀盘型号-02 |



# 缸孔加工刀具

## 粗镗刀

整体式设计保证足够强度，满足粗加工的需求；  
 引导及半精加工的设计减轻刀片切削力，提高刀具寿命；  
 半精加工时刀夹结构可调节轴向、径向精度，为加工精度的提升助力；  
 排屑槽的设计对切屑优化处理。



- 1、可转位刀片
- 2、刀夹
- 3、贯穿式排屑槽
- 4、整体式结构

## 缸孔珩磨头

### 新型浮动连接

- 1、连接系统结构优化，避免应力集中，寿命延长；
- 2、维护方便，易于清洗；
- 3、浮动连接更灵活，定位更精确。

### 珩磨条采用金刚石磨料

金刚石珩磨条耐磨性强，有良好的稳定性和切削性，可有效提高加工效率，极大延长刀具使用寿命。

### 刃口进行特殊处理

刃口进行特殊处理，保证了珩磨条在使用时磨削锋利。



- 1、连接灵活可靠
- 2、耐磨珩磨条

## 精镗刀

导条式设计在保证缸孔精度中发挥了主要作用；  
 刀柄刀杆整体式设计保证刀体足够的强度，满足粗加工的需求；  
 PCBN六边形全贴面刀片的设计有六个切削刃；  
 镗头与刀杆分体式设计可在不更换刀杆只更换镗头的情况下实现一刀多用。



HOT  
缸孔加工刀具  
精镗刀

- 1、PCBN
- 2、导条结构
- 3、镗头与刀体分体式设计
- 4、刀柄刀杆一体式设计

# 缸体结合面铣削

## 高速PCBN可转位 精加工盘铣刀

刀片高度和直径都可实现调整；  
 高度调整跳动3um以内；  
 外周调整跳动10um以内，实现刀片整体可修磨3次；  
 加工粗糙度小于Ra1.6。





## 郑钻驻外办事处 ZHENGZUAN Branch offices

### 郑钻西安办事处

ZHENGZUAN Xi'an Office

Tel: 029-65692204/65692205 Fax: 029-65692204

Add: 西安市丈八一路绿地SOHO B座1302室

Add: Room1302, B building, Green Space SOHO, ZhangBayi Road, Xi'an City

### 郑钻天津办事处

ZHENGZUAN Tianjin Office

Tel: 022-87938510 Fax: 022-87938527

Add: 天津市西青经济技术开发区赛达一大道与赛达九支路交口西北侧

Add: 1st Saida Ave. and 9th Saida St. crossroad, Xiqing Economic and Technological Development Zone, Tianjin

### 郑钻成都办事处

ZHENGZUAN Chengdu Office

Tel: 028-65081239/65081235 Fax: 028-65081238

Add: 成都市龙泉驿区(经开区)柏合镇仙人洞卷柏路88号

Add: No. 88, Juanbai Rd. Xianrendong Baihe Town, Longquanyi District (Economic and Technological Development Zone), Chengdu, Sichuan Province

### 郑钻长春办事处

ZHENGZUAN Changchun Office

Tel: 15803853207

Add: 长春市西新区腾飞大路君地天城22栋1202室

Add: Room 1202, 22nd Building, Junditianheng, Tengfei Road, Xixin District, Changchun City.

## 郑钻驻外服务网点 ZHENGZUAN Branch Service Site

### 郑钻北京服务网点

ZHENGZUAN Beijing Service Site

Tel: 158-0385-5091

Fax: 0371-60300963

Add: Dongyuan Shiyuan, Shunyi District, Beijing.

### 郑钻秦皇岛服务网点

ZHENGZUAN Qinhuangdao Service Site

Tel: 186-0335-6188

Fax: 0371-60300963

### 郑钻大连服务网点

ZHENGZUAN Dalian Service Site

Tel: 158-0385-0737

Fax: 0371-60300963

Add: Wanlinan Community, Dalian Economic and Technological Development Zone.

### 郑钻广州服务网点

ZHENGZUAN Guangzhou Service Site

Tel: 137-3387-8103

Fax: 0371-60300963

### 郑钻柳州服务网点

ZHENGZUAN Liuzhou Service Site

Tel: 137-3387-8103

Fax: 0371-60300963

Add: No. 19, Tanzhong west Road, Liuzhou.

### 郑钻上海服务网点

ZHENGZUAN Shanghai Service Site

Tel: 158-0385-6709

Fax: 0371-60300963

Add: Jiale Road, Pudong New District, Shanghai.

### 郑钻武汉服务网点

ZHENGZUAN Wuhan Service Site

Tel: 187-9093-5332

Fax: 0371-60300963

### 郑钻烟台服务网点

ZHENGZUAN Yantai Service Site

Tel: 158-0385-0903

Fax: 0371-60300963

Add: Jinchenghepan, Development Zone, Yantai.

### 郑钻扬州服务网点

ZHENGZUAN Yangzhou Service Site

Tel: 189-0145-6061

Fax: 0371-60300963

### 郑钻重庆服务网点

ZHENGZUAN Chongqing Service Site

Tel: 157-1368-7122

Fax: 0371-60300963



郑州市钻石精密制造有限公司

Tel: 0371-60300960 Fax: 0371-60900961/2

Add: 郑州经济技术开发区第七大街198号

Zhengzhou Diamond Precision Manufacturing CO., LTD.

Tel: 0371-60300960 Fax: 0371-60900961/2

Add: No. 198, 7th Avenue of Zhengzhou Economic and Technological Development.