



## 橫向銑頭

More of **HOLD WELL**



## 課程大綱

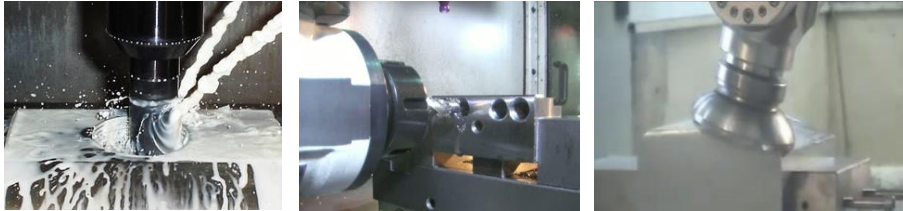
- 一、概述
- 二、橫銑頭與第四軸之比較
- 三、相關產業
- 四、橫銑頭介面介紹
- 五、橫銑頭換刀(ATC)定義
- 六、基本款橫向銑頭
- 七、輕量化橫向銑頭
- 八、鋁合金橫向銑頭
- 九、特殊角度橫向銑頭
- 十、鎖固式橫向銑頭



## 概述

### 橫向銑頭

主要使用在CNC綜合加工機上  
目的在改變加工方向。



引用[http://www.ho-chin.com.tw/products-3\\_5771-tchinese.html](http://www.ho-chin.com.tw/products-3_5771-tchinese.html)  
引用[http://cens.com/cens/html/zh/product/product\\_main\\_22017.html](http://cens.com/cens/html/zh/product/product_main_22017.html)  
引用[http://www.youtube.com/watch?v=0HuG\\_na4USU](http://www.youtube.com/watch?v=0HuG_na4USU)



## 橫銑頭與第四軸之比較

### 橫向銑頭與第四軸之比較

	橫銑頭	第四軸
1	可快速設定，如同使用一般刀具，並可置換刀庫內	架設第四軸需耗費較長時間，須安裝本體與控制器
2	與加工件重量無關	如加工件過重則無法使用
3	可應用於所有特殊加工	無法適用於特殊加工，如內孔、內側等
4	可同時多支橫銑頭，加工多角度	多角度需分多次架設加工
5	可達到高精度	無法達到高精度(加工無法一次完成)
6	成本低	成本高
7	不需工具機廠支援	需工具機廠支援
8	不限定任何品牌	需視機台而使用限定的品牌



## 相關產業



汽機車產業



汽機車產業



模治具產業



3C產業



木工產業



模治具產業



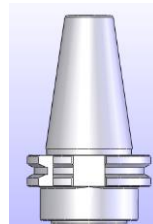
## 橫向銑頭-產品分類

### ❖ 以主軸分類

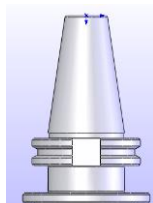
- BT
- SK
- CAT
- HSK
- NT



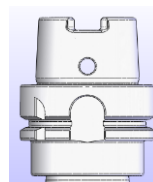
BT



SK



CAT



HSK



NT



## 橫向銑頭-產品分類

### 以換刀系統分類

1. ATC橫向銑頭(可自動換刀)
2. 鎖固式橫向銑頭(不可自動換刀)



## AHA、AHB、AHC系列 基本款橫向銑頭

### ❖ AHA型

- 中型加工條件，適用鑽孔、攻牙、端銑切槽溝等加工。

### ❖ AHB型

- 重型加工條件，與BT30刀桿配合使用，可快速換刀，特別適用於**多種加工工序同時存在時**。

### ❖ AHC型

- 重型加工條件，適用於面銑刀及側銑刀之加工。





## AHD系列 模組化橫向銑頭

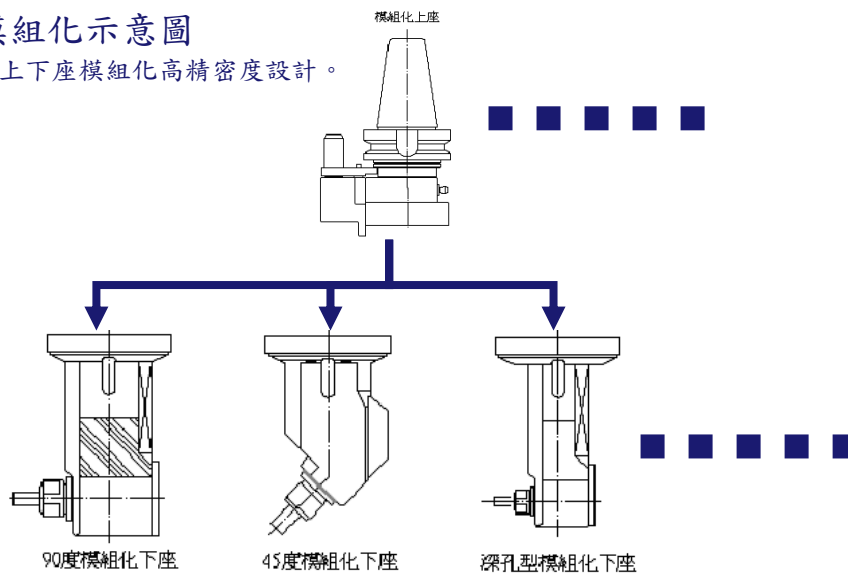
- ❖ AHD系列可用來做深槽及深孔內面加工
- ❖ 45度橫向銑頭適用於45度角加工使用



## 模組化示意圖

### 模組化示意圖

採上下座模組化高精密度設計。





## AHL系列 輕量化橫銑頭

- ❖ 產品線完整：90度、可調萬向、細小型深孔用等…滿足側面加工、深孔加工，曲面加工，鑽孔、攻牙等…大部分工序。



AHL-A1 Type



AHL-B1 Type



AHL-C1 Type



AHL-A2/A3 Type



## A1 90度橫向銑頭

- ❖ 藉由本體懸伸的縮短，使剛性提升
- ❖ 可使用ATC系統，量化生產必須
- ❖ 精簡尺寸，減少ATC的的路徑干涉
- ❖ 可調式強力定位銷，安裝簡易，剛性強
- ❖ 研磨級齒輪，降低震動、噪音，提高加工精度
- ❖ 360度自由定位加工角度
- ❖ BT40僅3.3kg， BT30僅3kg





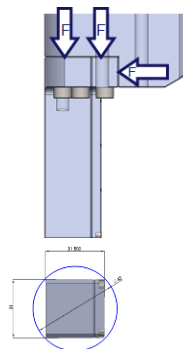
## B1 可調萬向橫向銑頭

- ❖ 藉由本體懸伸的縮短，使剛性提升
- ❖ 可調角度達 $\pm 120$ 度，加工應用性高
- ❖ 加大結合面設計，大大提升剛性
- ❖ BT40僅4.5kg，BT30僅4kg
- ❖ 可使用ATC系統，量化生產必須
- ❖ 研磨級齒輪，降低震動、噪音，提高加工精度
- ❖ 輸出軸：ER20/ER25



## C1 細小型橫銑頭

- ❖ 下座兩方向結合固定，使剛性提升
- ❖ 可使用ATC系統，量化生產必須
- ❖ BT40僅6.6kg
- ❖ 尺寸僅31\*31.5mm
- ❖ 克服深孔加工問題
- ❖ 研磨級齒輪，
- ❖ 降低震動、噪音，提高加工精度





## A2. 65/3. 65 輕量化橫銑頭

### ❖ 輕量化可做到自動換刀

A2(ER25)/A3(ER32)重量**6.7 / 6.8 kg**

### ❖ 最大扭力**30Nm** (取代AHA : 27Nm款)

### ❖ 擁有較高的剛性

舊有產品設計方式都是以上下座分離方式，  
新款AHL-A2/A3上下座皆採用**一體式設計**，  
故擁有較高剛性

### ❖ 環抱型定位塊

鎖固力道較大不易導致加工角度跑掉



## AHM系列 鋁合金橫向銑頭

### ❖ 最高轉速4000rpm(研磨級6000rpm)

### ❖ 最大加工扭距15 Nm

### ❖ 可調整錐度定位銷設計

，鋁合金散熱快

### ❖ 輕量化設計，

抗拉強度最大可達到

64 kg /mm<sup>2</sup>

### ❖ ER20(I. N.)/ER25

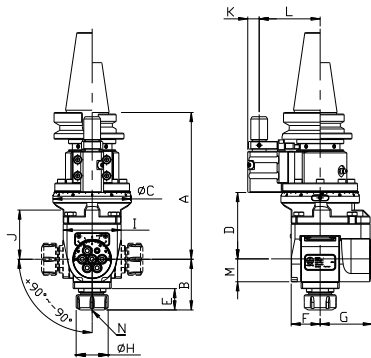






## AHG系列 萬向橫向銑頭

- ❖ 適用於各種角度的鑽孔、端銑、攻牙、切槽溝等加工



## AHK系列 鎖固式橫向銑頭

### ❖ 特色

- 直接鎖在主軸鼻端法蘭面上，以達(可達)最大剛性。
- 交替使用本體設計簡約，合金鋼本體結構堅固。
- 藉由更換法蘭盤，可於相同主軸之各式機台上。
- 輸入端可適用BT、SK、CAT、NT等相同主軸之刀桿。
- 可360度旋轉調整加工角度。
- 分離式定位塊，橫向銑頭更換可不須重新校正即可使用。





# AHK系列 鎖固式橫向銑頭



## 報告完畢

