

# TCG 齒條&齒圈產品介紹



厚利貿易股份有限公司

2023 年 11 月 5 日

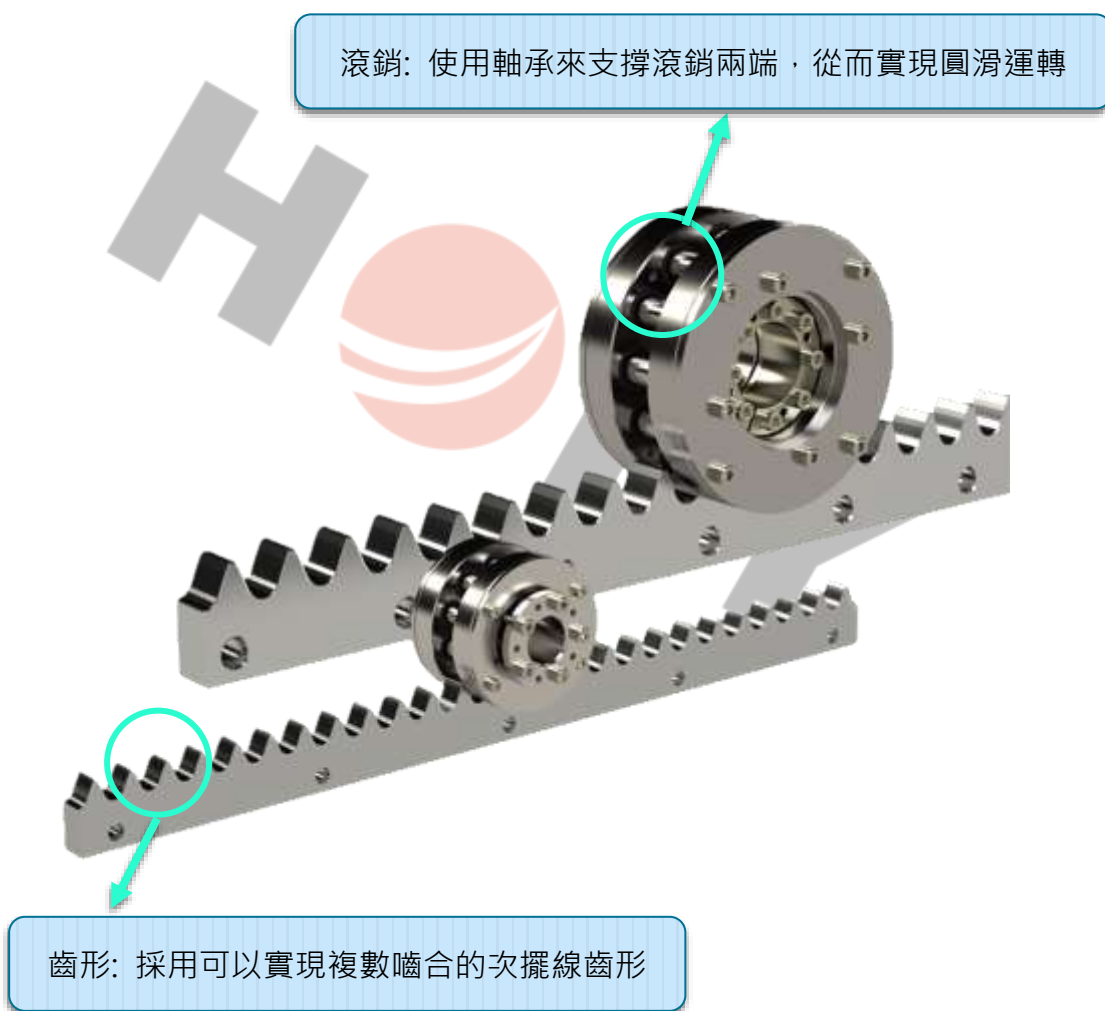
撰寫人: 黃建勳

## TCG 齒條&齒圈產品介紹

來自齒條(圈)與滾輪的完美配合

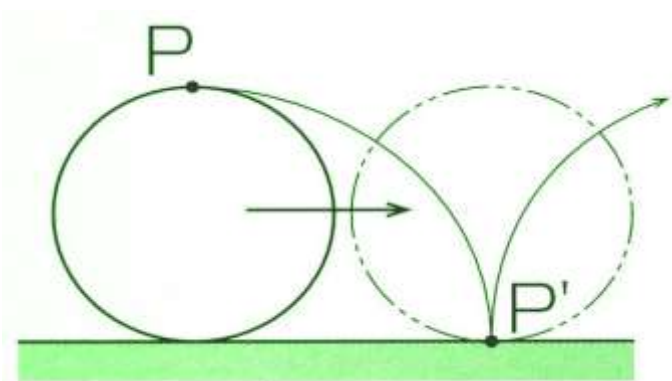
✚ 認識 TCG 直線齒條與滾輪 (厚利貿易代理日本 Kamo TCG 產品)

### ⊙ TCG 直線齒條與滾輪的構成

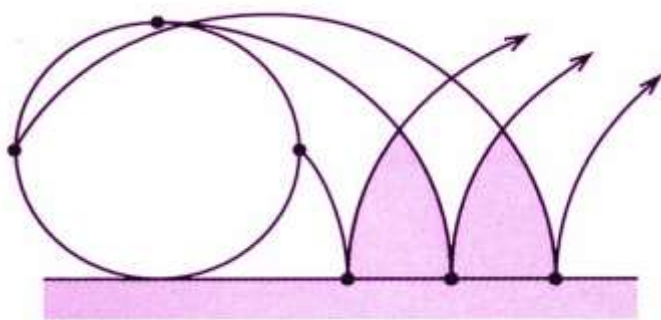


## 無齒隙傳動機構

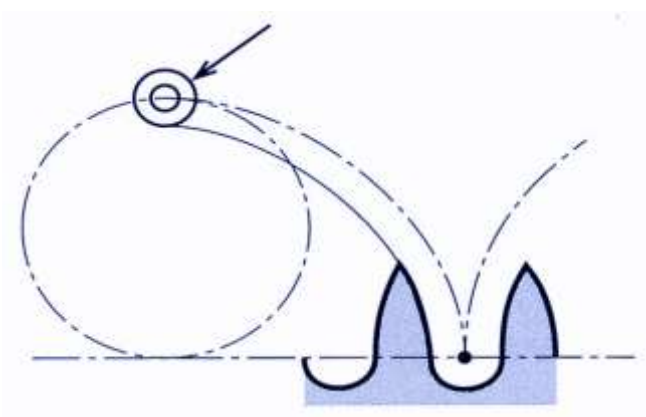
## ☆ TCG 直線齒條與滾輪的動作原理



圓滾線曲線的發明

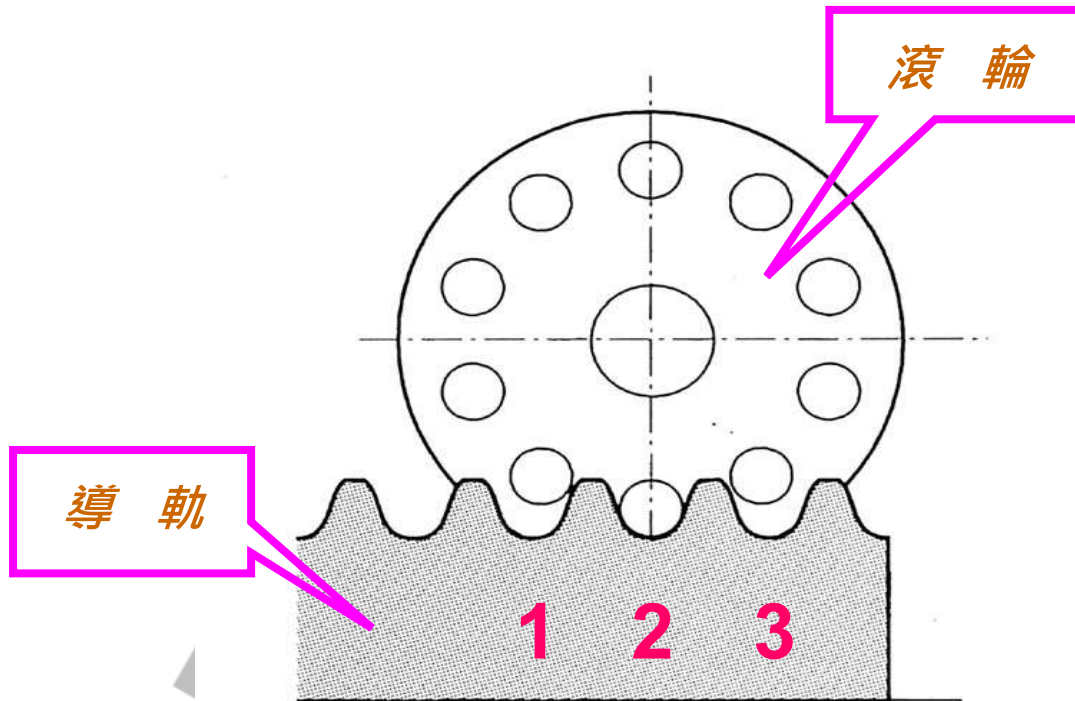


理論值齒形的發明



基本齒形的發明

## 1.TCG 無齒隙特性



常態狀況下的 3 個接觸點

齒(滾銷)常時 2-3 處保持接觸，正反方向上不會發生齒背間隙

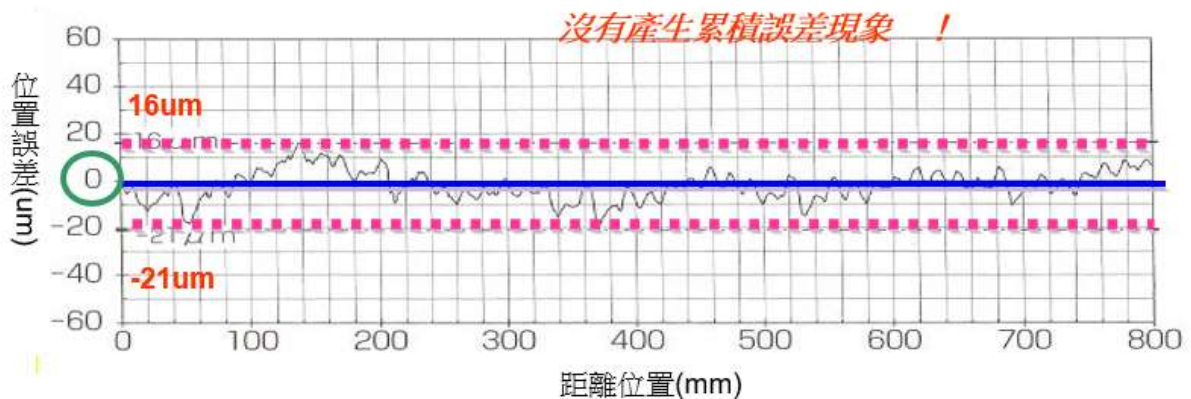
### 2-1 高精度特性

■ 齒條移動量相對於齒輪回轉量之誤差值量側

量測品：CP1610A / CR1610A-L992

量測溫度：20°C

表的看法  
 小波形：每一齒的咬合誤差  
 大波形：滾輪每一回轉誤差



## 2-2 高精度特性

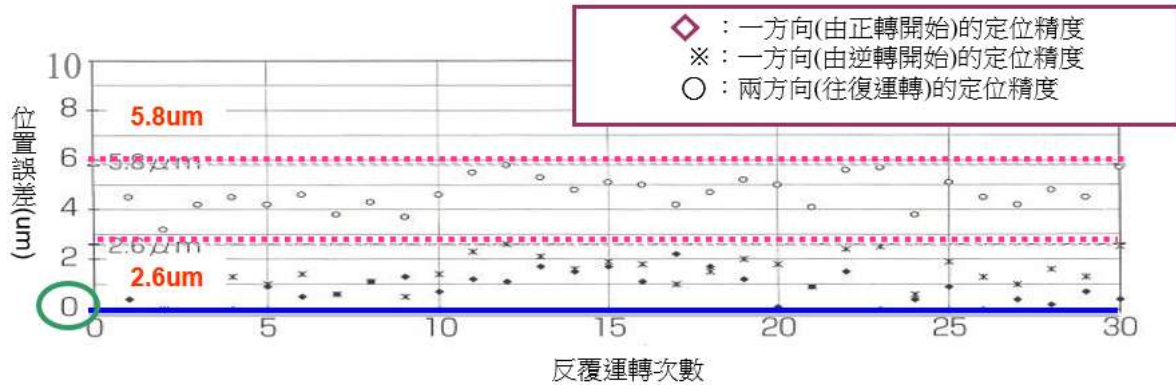
### ■任意位置下的反覆定位精度量測

量測品：CP1610A / CR1610A-L92

量測溫度：20°C

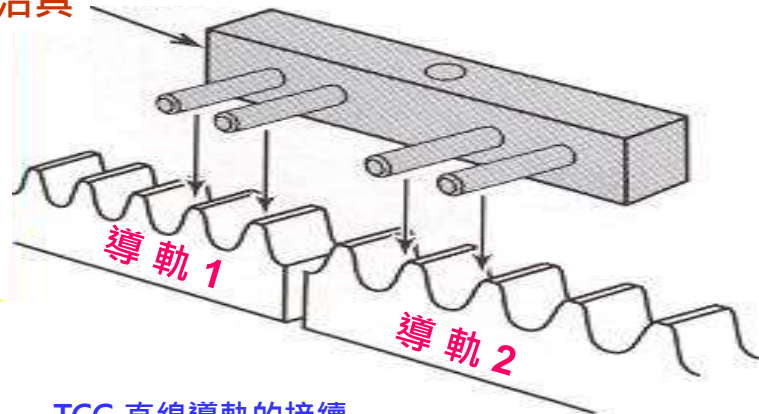


停止精度：約3u / 齒隙：約為3u  
齒隙：白色群點與黑色群點間的差異



## 3. 長行程優越特性

### 專用接續治具



TCG 直線導軌的接續

## 4. 實現長距離・高速化

使用接續治具可以實現持距離傳動，可以進行 180m/min 以上的高速行走

## 5. 低噪音，低振動

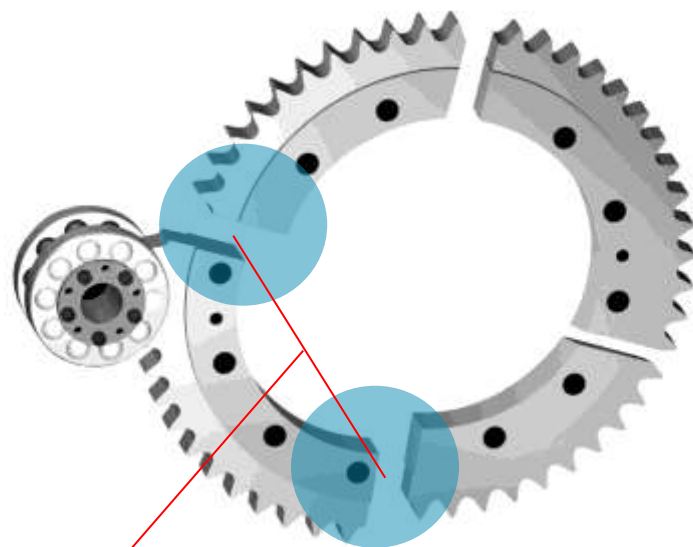
滾針軸承之支撐的滾銷在次擺線齒面上圓滑滾動。不會令人產生不悅的齒敲音和滾動聲。同時也減少了振動

## 6. 低發塵，符合無塵室等級特性

由於是圓滑的滾動接觸，同時旋轉部分是小徑低速，低摩擦只會產生微小的發熱核發塵

## 7. 實現分割，大直徑 (齒圈)

通過機床加工，實現分割齒圈。根據需要使用的度數以及通過組合分割齒圈來實現數十米大直徑



通過分割來實現大口徑  
齒輪齒圈也可以實現零背隙