

麗台國際有限公司

Lead Taiwan International Corporation

台中市台灣大道二段 285 號 20F

TEL : 886-423232026 , Website : www.ltic.com.tw ,

Email : salestw@ltic.com.tw



文件序號：T2022002

技術類別：《齒輪應用》

技術類別	齒輪應用
篇名	蝸輪蝸桿雙導程與單導程之介紹
重點	蝸輪蝸桿雙導程與單導程之介紹
產出日期	2022/6/13
資料來源	麗台國際有限公司整理



蝸輪蝸桿



Q: 什麼是蝸輪蝸桿?

A: 簡易解釋如下。

- 蝸桿: 無齒數、齒形呈螺紋狀。
- 蝸輪: 齒有螺旋角、外觀是圓筒型形狀。
- 蝸桿蝸輪: 相配咬合的齒輪組被稱為蝸桿蝸輪組。

Q: 蝸桿蝸輪分為雙導程及單導程，這兩種有何不同?

A: 雙導程蝸桿蝸輪特點:

1. 經過調質、齒面淬火磨削，精度、強度、耐磨性優良，齒部以外可以進行追加工。
2. 使用雙導程蝸桿蝸輪的話，可在不修改齒輪箱中心距離的狀態下調整齒隙，對操作性與維修來說非常方便。
3. → 範例: 使用雙導程蝸桿蝸輪 KWGDL- AGDL: 進行驅動和分度，實現食材的精確定量填充。

由於雙導程蝸桿蝸輪是很特殊的產品，採用之前，請先對產品的機能與構造充分理解後，再行使用。

A: 單導程蝸桿蝸輪特點:

1. 單導程就是一般的蝸桿蝸輪。
2. 調整蝸輪組齒隙時，通常的方法是改變其中心距離。一旦裝配好後，中心距離的改變必須要將齒輪箱做大幅度的修正不可。



Q: 蝸輪蝸桿被廣泛用於何種情況，有哪些例子可以做參考？

A: 經常被用在小型機構中來實現高速比和高扭矩傳動、傳動比大等場合。

範例如下：

1. 減速裝置
2. 定位機構
3. 手搖式音樂盒… 搖動手柄→蝸桿→蝸輪→音樂筒之順序傳動。
4. 雨刷驅動裝置… 用雨刷擺動機構的蝸桿蝸輪。
5. 測角滑台設計… 使用蝸桿蝸輪帶動滑台旋轉。
6. 食品填充裝置… 雙導程蝸輪蝸桿進行驅動和分度，食材精確訂量填充。
7. 布料進給裝置… 使用蝸輪蝸桿調整高度。

Q: 為何交錯軸螺旋齒輪也是上下重合的，但需要用到蝸桿蝸輪？

A:

1. 相較於交錯軸螺旋齒輪，蝸桿蝸輪機構比較緊湊，可以得到很大的傳動比。
2. 因交錯軸螺旋齒輪較常用於搬運機械的運送裝置、各種省力機械，所以只能使用在較輕負荷的傳動中。蝸桿蝸輪的兩輪嚙合齒面間為線接觸，其承載能力高於交錯軸螺旋齒輪機構。

麗台國際有限公司

Lead Taiwan International Corporation

台中市台灣大道二段 285 號 20F

TEL : 886-423232026 , Website : www.ltic.com.tw ,

Email : salestw@ltic.com.tw



Q: 規格上的英文字母，各自的代表意思是什麼呢？

A: 以下有詳細說明。

W→	蝸桿
G→	蝸輪 (位於第 2 個英文字母時)
G→	研磨
F→	雙面輪轂或環形
S→	軸狀
S→	S45C，中碳鋼 (位於第 1 個英文字母時)
SU→	SUS30，不鏽鋼
K→	SCM440，十字鋼
B→	CAC502，磷青銅
A→	CAC702，鋁青銅
C	FC200，灰鐵
D	DURACO 杜拉肯，塑膠
P	MC901，藍色塑膠



● 雙導程蝸桿蝸輪的規格如下。

• KWGDL / KWGDLS 系列

K	W	G	DL
SCM440 十字鋼	蝸桿	研磨	雙導程



K	W	G	DL	S
SCM440 十字鋼	蝸桿	研磨	雙導程	軸狀的不同

1. 精度 1 級
2. SCM440 十字鋼
3. KWGDLS，最後面的 S 代表軸狀的不同。
4. 匹配蝸輪 AGDL

• AGDL 系列

A	G	DL
CAC702 鋁青銅	蝸輪	雙導程



1. 精度 1 級
2. CAC702 整顆蝸輪為鋁青銅
3. 匹配蝸桿 KWGDL、KWGDLS



● 單導程蝸桿蝸輪的規格如下。

• KWG 系列

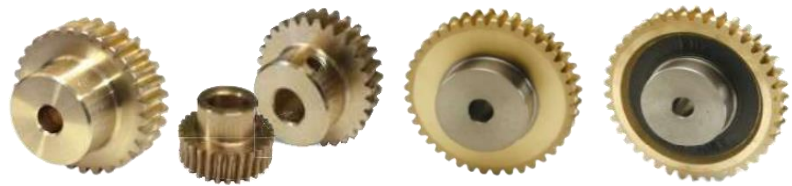
K	W	G
SCM440 十字鋼	蝸桿	研磨



1. 精度 2 級
2. SCM440 十字鋼
3. 經過調質、齒面淬火磨削的帶軸蝸桿，精度、強度、耐磨性優良，齒部以外可以進行追加工。
4. 匹配蝸輪 AG 模數 0.5-1.5 、 AGF

• AG 系列

A	G
CAC702 鋁青銅	蝸輪



1. 精度 2 級
2. CAC702 鋁青銅(若蝸輪腹板設計上是凹進去，輪轂部分材料是 FC200)
3. 耐磨性能優異的鋁青銅製蝸輪，規格豐富齊全。備有 J 系列成品可供選擇。
4. 匹配蝸桿 KWG、SWG

• AGF 系列

A	G	F
CAC702 鋁青銅	蝸輪	雙面輪轂或環形



1. 精度 2 級
2. CAC702 鋁青銅
3. 鋁青銅蝸輪，是兼顧追加工性和耐磨性的產品。
4. 有加上英文字 F，代表環形 or 雙面都有輪轂。
5. 匹配蝸桿 KWG

麗台國際有限公司

Lead Taiwan International Corporation

台中市台灣大道二段 285 號 20F

TEL : 886-423232026 , Website : www.ltic.com.tw ,

Email : salestw@ltic.com.tw



• SWG 系列

S	W	G
S45C 中碳鋼	蝸桿	研磨



1. 精度 2 級
2. S45C 中碳鋼
3. 經過齒面淬火磨削的蝸桿，兼顧精度、耐磨性和成本的產品，齒部以外可以進行追加工。
4. 匹配蝸輪 AG

麗台國際有限公司

Lead Taiwan International Corporation
台中市台灣大道二段 285 號 20F
TEL : 886-423232026 , Website : www.ltic.com.tw ,
Email : salestw@ltic.com.tw



• SW 系列

S	W
S45C 中碳鋼	蝸桿



1. 精度 4 級
2. S45C 中碳鋼
3. 價格低、產品豐富，使用方便。
4. 匹配蝸輪 BG、CG、PG、DG

• SUW 系列

SU	W
SUS303 不鏽鋼	蝸桿



1. 精度 4 級
2. SUS303 不鏽鋼(白鐵)
3. 不鏽鋼材質的高防鏽性蝸桿。
4. 匹配蝸輪 BG、CG、PG、DG

• BG 系列

B	G
CAC502 磷青銅	蝸輪



1. 精度 4 級
2. CAC502 磷青銅
3. 耐磨性能優異的磷青銅蝸輪。
4. 匹配蝸桿 SW、SUW

麗台國際有限公司

Lead Taiwan International Corporation
台中市台灣大道二段 285 號 20F
TEL : 886-423232026 , Website : www.ltic.com.tw ,
Email : salestw@ltic.com.tw



• CG 系列

C	G
FC200 灰鐵	蝸輪



1. 精度 4 級
2. FC200 灰鐵
3. 鑄鐵蝸輪，價格低，適合輕負荷用途。
4. 匹配蝸桿 SW 、SUW

• DG 系列

D	G
DURACO 杜拉肯 塑膠	蝸輪



1. 精度 5 級
2. 聚縮醛特點：低吸水性、良好的耐衝擊性、耐磨損性。
3. 匹配蝸桿 SW 、SUW

• PG 系列

P	G
MC901 藍色塑膠	蝸輪



1. 精度 5 級
2. MC901 藍色塑膠
3. MC 尼龍製蝸輪。可在無潤滑狀態下使用。
4. MC901 藍色塑膠特點：與其他尼龍比較，有更好的衝擊強度與抗疲勞性、質量輕、能降低噪音。
5. 匹配蝸桿 SW 、SUW

敬請參閱「KHK 齒輪技術資料(PDF 版)」

<https://khkchilun.com/wormgears.html>

<https://khk.com.tw/q-a/%E5%9F%BA%E7%A4%8E%E7%AF%87>

以上對蝸桿蝸輪有詳細的說明。