



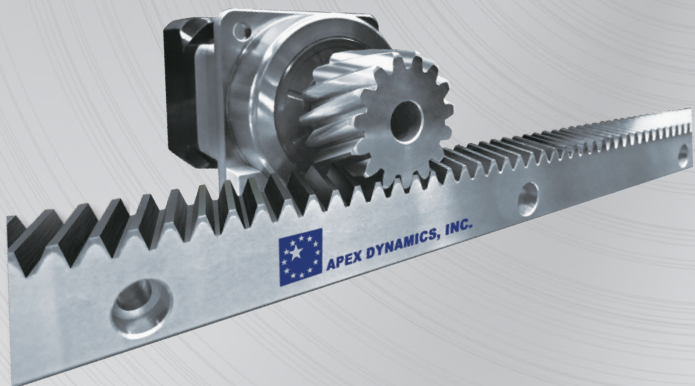
# APEX DYNAMICS, INC.



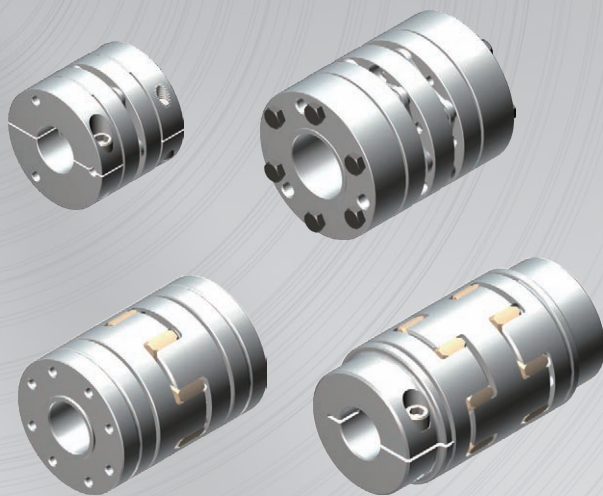
高精密齿轮减速机



智慧型润滑装置

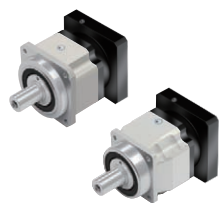


高精密齿轮齿条



联轴器

# 高精度齿轮减速机



## AB/AF Series

|         |                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 7 种可选尺寸 | 42mm-220mm                                                               |
| 额定输出力矩  | 14Nm-2000Nm                                                              |
| 背隙      | 单节 $\leq 1, \leq 3, \leq 5$ arcmin<br>双节 $\leq 3, \leq 5, \leq 7$ arcmin |
| 减速比     | 单节 3-10 双节 12-100                                                        |



## ABR/AFR Series

|         |                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 7 种可选尺寸 | 42mm-220mm                                                               |
| 额定输出力矩  | 9Nm-2000Nm                                                               |
| 背隙      | 单节 $\leq 2, \leq 4, \leq 6$ arcmin<br>双节 $\leq 4, \leq 7, \leq 9$ arcmin |
| 减速比     | 单节 3-20 双节 12-200                                                        |



## AFX Series

|         |                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 6 种可选尺寸 | 42mm-180mm                                                               |
| 额定输出力矩  | 14Nm-1200Nm                                                              |
| 背隙      | 单节 $\leq 1, \leq 3, \leq 5$ arcmin<br>双节 $\leq 3, \leq 5, \leq 7$ arcmin |
| 减速比     | 单节 3-10 双节 12-100                                                        |



## AFXR Series

|         |                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 6 种可选尺寸 | 42mm-180mm                                                               |
| 额定输出力矩  | 9Nm-1200Nm                                                               |
| 背隙      | 单节 $\leq 2, \leq 4, \leq 6$ arcmin<br>双节 $\leq 4, \leq 7, \leq 9$ arcmin |
| 减速比     | 单节 3-20 双节 12-200                                                        |



## AE Series

|         |                                           |
|---------|-------------------------------------------|
| 7 种可选尺寸 | 50mm-235mm                                |
| 额定输出力矩  | 14Nm-2000Nm                               |
| 背隙      | 单节 $\leq 8$ arcmin<br>双节 $\leq 12$ arcmin |
| 减速比     | 单节 3-10 双节 15-100                         |



## AER Series

|         |                                            |
|---------|--------------------------------------------|
| 7 种可选尺寸 | 50mm-235mm                                 |
| 额定输出力矩  | 9Nm-2000Nm                                 |
| 背隙      | 单节 $\leq 10$ arcmin<br>双节 $\leq 14$ arcmin |
| 减速比     | 单节 3-20 双节 25-200                          |



## PII Series

|        |                                                                                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 种型号  | PE II / PG II / PA II /<br>PS II / PN II / PD / PL                                                                 |
| 额定输出力矩 | 8Nm-459Nm                                                                                                          |
| 背隙     | 单节 $\leq 6, \leq 7, \leq 8$ arcmin<br>双节 $\leq 8, \leq 9, \leq 10$ arcmin<br>三节 $\leq 10, \leq 11, \leq 12$ arcmin |
| 减速比    | 单节 3-10<br>双节 12-100<br>双节 120-1000                                                                                |



## PIIR Series

|        |                                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 种型号  | PE II R / PG II R / PA II R /<br>PS II R / PN II R / PDR / PLR                                                          |
| 额定输出力矩 | 8Nm-459Nm                                                                                                               |
| 背隙     | 单节 $\leq 10, \leq 11, \leq 12$ arcmin<br>双节 $\leq 12, \leq 13, \leq 14$ arcmin<br>三节 $\leq 14, \leq 15, \leq 16$ arcmin |
| 减速比    | 单节 3-10<br>双节 12-100<br>双节 120-1000                                                                                     |



## AD/ADS Series

|         |                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 7 种可选尺寸 | 47mm-255mm                                                               |
| 额定输出力矩  | 14Nm-2000Nm                                                              |
| 背隙      | 单节 $\leq 1, \leq 3, \leq 5$ arcmin<br>双节 $\leq 3, \leq 5, \leq 7$ arcmin |
| 减速比     | 单节 4-10<br>双节 20-100 16-91                                               |



## ADR Series

|         |                                                                          |
|---------|--------------------------------------------------------------------------|
| 7 种可选尺寸 | 47mm-255mm                                                               |
| 额定输出力矩  | 14Nm-2 000Nm                                                             |
| 背隙      | 单节 $\leq 2, \leq 4, \leq 6$ arcmin<br>双节 $\leq 4, \leq 7, \leq 9$ arcmin |
| 减速比     | 单节 4-20 双节 25-200                                                        |



## AT/ATB Series

|         |                                                                 |
|---------|-----------------------------------------------------------------|
| 6 种型号   | LM/RM/4M/L/H/C                                                  |
| 9 种可选尺寸 | 65mm-280mm                                                      |
| 额定输出力矩  | 12Nm-3200Nm                                                     |
| 背隙      | 单节 $\leq 6$ arcmin<br>双节 $\leq 8$ arcmin<br>三节 $\leq 10$ arcmin |
| 减速比     | 单节 1-5<br>双节 7-50<br>三节 75-500                                  |



## GL/GLS Series

|        |                     |
|--------|---------------------|
| 3 种型号  | GL082/GL100/GL132   |
| 额定输出力矩 | 2Nm-355Nm           |
| 背隙     | $\leq 6$ arcmin     |
| 减速比    | GL 2-90<br>GLS 3-90 |

## ■ APEX减速机

01.登录[http://www.apexdyna.com/zh/design\\_tool.aspx](http://www.apexdyna.com/zh/design_tool.aspx), 点选【减速机选用】



02.选择马达厂商和马达型号



03.选择减速机系列, 减速比, 输出



04.图纸下载



# 新一代高精密齿轮减速机

## AP/APK/APC/APCK系列

- 高扭力
- 最佳化扭力及惯性力矩输出
- 高精度
- 耐久高精度设计
- 低噪音
- 低温升
- 支持法兰与曲齿介面
- 特别适用于齿轮齿条应用



## KH/KF系列

- 创新的双曲面螺旋斜齿轮
- 优化的转动惯量
- 高定位精度
- 高效能
- 低噪音
- 更耐久的保证精度
- 安装灵活
- 多种输出类型
- 同伺服电机的旋转方向一致



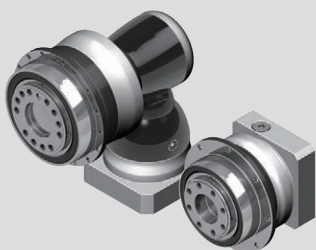
## MG/MGK/MGH/MGHK/MGHC/MGHCK系列

- 强化轴向和径向负载
- 易于安装和调整
- 高扭矩
- 高扭转刚性
- 长期维持低背隙
- 使用寿命长
- 高效 / 优化惯性力矩
- 使用K系列直角准双曲面齿轮相同的输入输出旋转方向
- 标准法兰或曲齿输出



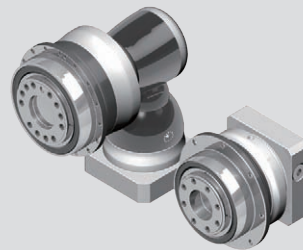
## AH/AHK/AHS系列

- 高效能
- 低噪音
- 低背隙
- 低温升
- 最佳化惯性力矩及输出扭力
- 更耐久的保证精度
- 多样化安装直径



## MD/MDK/MDS系列

- 高刚性
- 高扭力
- 高精度
- 高效率
- 保持低背隙
- 寿命长



## AFH/AFHK系列

- 高扭力
- 最佳化扭力及惯性力矩输出
- 高精度/低背隙
- 耐久高精度设计
- 低噪音
- 低温升



## MF/MFK系列

- 高刚性
- 高扭力
- 高精度
- 高效率
- 保持低背隙
- 寿命长



**范例: AB090-010-S1-P1 / SIEMENS 1FT6 041-4AF71**

**范例: ABR090-010-S1-P1 / SIEMENS 1FT6 041-4AF71**

# 高精密齿轮齿条

**APEX** 严格按照以下规范生产齿条的制造商：

- 所有尺寸的几何公差
- 定义的直线度、平行度和垂直度
- 螺旋角和压力角的公差
- 定义的齿部表面粗度
- 定义的齿部硬度和硬化层深度

**APEX** 是自己设计和生产齿条、齿轮和减速机的世界领导品牌，并提供良好协调的 高品质传动组件，以满足不同的工业需求。



高精密度



高负载



高速度



低噪音



长使用寿命



快速交货



| 品质             | 模数     | 总节距误差<br>( $\mu\text{m}/1000\text{mm}$ ) | 齿厚公差<br>( $\mu\text{m}$ ) | 应用                                                                                                                                                     |
|----------------|--------|------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4              | 5~12   | 20~23                                    | -13~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 测量设备</li> <li>• 认证实验室</li> <li>• 电子预压式高阶工具机</li> </ul>                                                        |
| 5              | 2~12   | 24~33                                    | -15~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高阶工具机</li> <li>• 升降轴</li> <li>• 多数齿轮应用</li> </ul>                                                             |
| 5 <sup>+</sup> | 3~6    | 26~28                                    | -15~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 高阶工具机</li> <li>• 多数齿轮应用</li> </ul>                                                                            |
| 6              | 1~12   | 33~46                                    | -22~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 工具机</li> <li>• 水刀 / 雷射 / 电浆切割机</li> <li>• 龙门式加工中心</li> <li>• 弯管机</li> <li>• 木工机</li> <li>• 与线性滑轨结合</li> </ul> |
| 6M             | 2~10   | 34~43                                    | -22~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 与线性滑轨结合</li> <li>• 自动搬运 / 上下料系统</li> </ul>                                                                    |
| 8H             | 2~4    | 66~78                                    | -48~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 焊接机</li> <li>• 机械手</li> <li>• 自动搬运 / 上下料系统</li> <li>• 低负载线性驱动轴</li> </ul>                                     |
| 8              | 1.5~12 | 66~90                                    | -48~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 焊接机</li> <li>• 机械手</li> <li>• 自动搬运 / 上下料系统</li> <li>• 低负载线性驱动轴</li> </ul>                                     |
| 9              | 1~6    | 91~109                                   | -63~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 不锈钢</li> <li>• 食品工业 / 制药工业</li> <li>• 无尘室应用</li> </ul>                                                        |
| 10             | 1~12   | 146~202                                  | -90~0                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 升降轴</li> <li>• 自动搬运 / 上下料系统</li> <li>• 机械手</li> <li>• 室外应用</li> </ul>                                         |

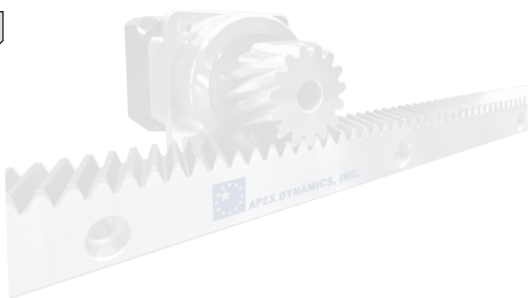
# 齿条/齿轮订购代码

## ■ 齿条

范例: 02 06 R 100 C 1 0 ( )

|                            |    |   |     |                             |   |                                 |    |
|----------------------------|----|---|-----|-----------------------------|---|---------------------------------|----|
| 02                         | 06 | R | 100 | C                           | 1 | 0                               | ** |
|                            |    |   |     |                             |   | 表面处理: 0=无 P=磷酸盐皮膜<br>N=化学镍 B=染黑 |    |
|                            |    |   |     |                             |   | 安装螺孔: 1*=标准 0=无螺孔 S/X=强化        |    |
|                            |    |   |     | 材质: C=碳钢 S=不锈钢 Q=调质合金钢      |   |                                 |    |
|                            |    |   |     | 齿条长度: 齿条长度x0.1 (in mm)      |   |                                 |    |
|                            |    |   |     | 齿的角度: R=右旋斜齿19°31'42" 1*=直齿 |   |                                 |    |
|                            |    |   |     | 品质: 4/5/5+/6/6M/8H/8/9/10   |   |                                 |    |
| 模数: 1~12<br>非整数的模数将以英文字母表示 |    |   |     |                             |   |                                 |    |

\* 1="one" \*\*A1=配合线性滑轨90°介面 A2=配合线性滑轨180°介面

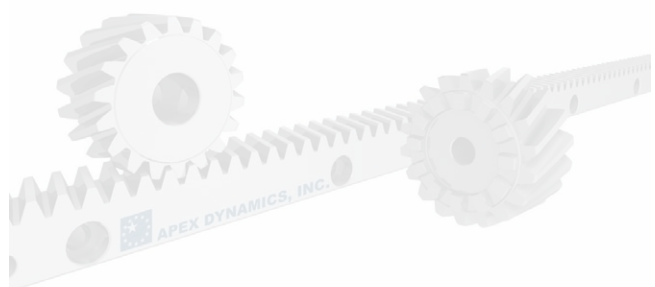


## ■ 齿轮

范例: A 02 L 14 B 031

|                                                                    |    |   |    |                             |     |
|--------------------------------------------------------------------|----|---|----|-----------------------------|-----|
| A                                                                  | 02 | L | 14 | B                           | 031 |
|                                                                    |    |   |    | 螺丝孔的节圆直径或DIN 5480齿数或内径直径    |     |
|                                                                    |    |   |    | 根据图面的子系列: A: 图A B: 图B C: 图C |     |
|                                                                    |    |   |    | 齿轮齿数                        |     |
|                                                                    |    |   |    | 齿的角度: L=左旋斜齿19°31'42" 1*=直齿 |     |
|                                                                    |    |   |    | 模数: 1~12<br>非整数的模数将以英文字母表示  |     |
| 系列: A=曲齿式 E,F=键槽式<br>B=焊接式 G=键槽式连接<br>C=直锁式 H=收缩圆盘连接<br>D=DIN 5480 |    |   |    |                             |     |

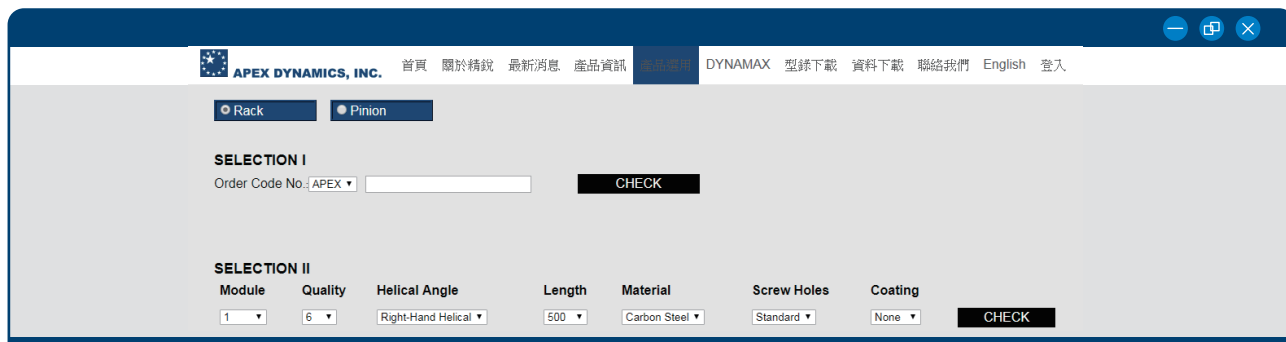
\* 1= "one"



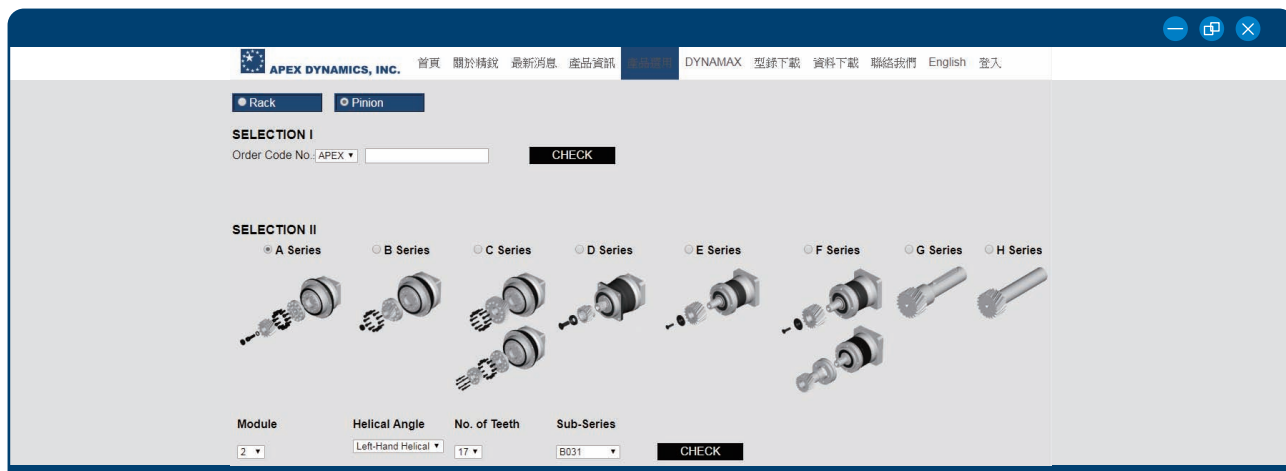
登录[http://www.apexdyna.com/zh/design\\_tool.aspx](http://www.apexdyna.com/zh/design_tool.aspx), 点选【齿条&齿轮选用】



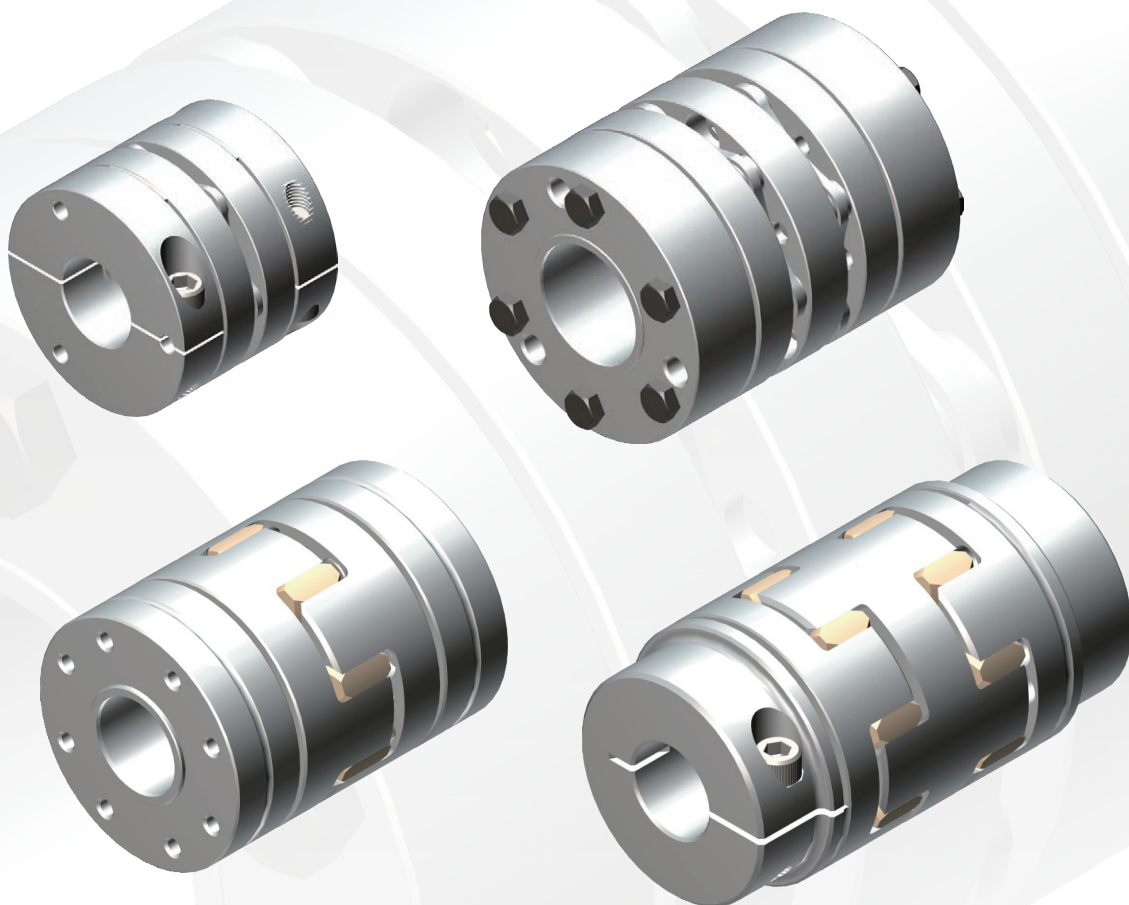
## ■ APEX齿条【点选Rack】



## ■ APEX齿轮【点选Pinion】



# 联轴器



■ 高精度/零背隙

■ 高扭矩/高扭转刚性

■ 高转速/低惯量

■ 容许偏心

■ 伺服/步进电机

■ 电机高增益的减震

■ 高频往复运动

■ 输入轴和输出轴的多种轴套选择

■ 易于轴向安装

■ 主轴驱动

## ■ 钢片式联轴器

范例: D 36 I BK 42 B 45  
D 61 II C 58 H 60

|        |    |                 |              |             |             |             |
|--------|----|-----------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| D      | 36 | I               | BK           | 42          | B           | 45          |
| D      | 61 | II              | C            | 58          | H           | 60          |
| 钢片式联轴器 |    | I: 单节<br>II: 双节 | *输入端<br>套筒形式 | 输入端<br>套筒直径 | 输出端<br>套筒形式 | 输出端<br>套筒直径 |

\* K表示键槽

## ■ 弹性体联轴器

范例: E 38 A B 28 E 32

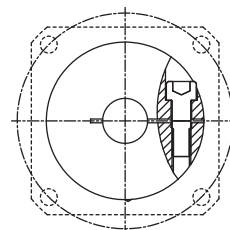
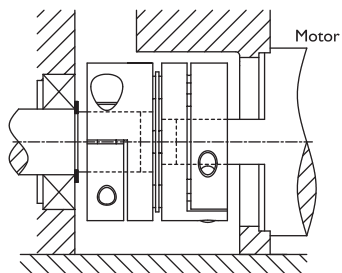
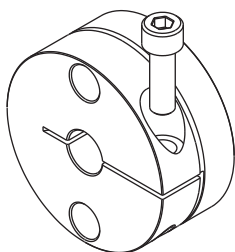
|        |    |                              |              |             |              |             |
|--------|----|------------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| E      | 38 | A                            | B            | 28          | E            | 32          |
| E      | 38 | A0                           | BK           | 28          | EK           | 32          |
| E      | 38 | AA                           | B            | 28          | E            | 32          |
| E      | 38 | AA0                          | BK           | 28          | EK           | 32          |
| 弹性体联轴器 |    | **<br>弹性体类型<br>A:单节<br>AA:双节 | *输入端<br>套筒形式 | 输入端<br>套筒直径 | *输出端<br>套筒形式 | 输出端<br>套筒直径 |

\* K表示键槽

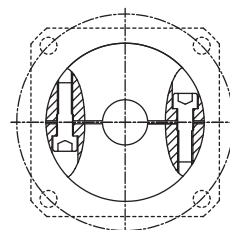
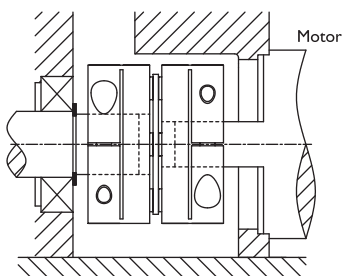
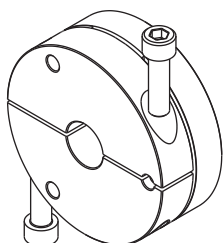
\*\* "0"表示中空, AA0: 双节联轴器中的两个A型弹性体都是中空的。

# 轴套型式

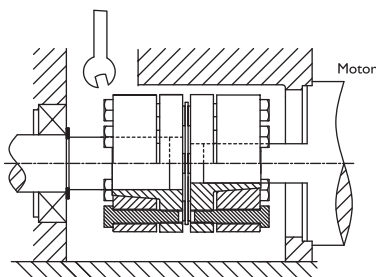
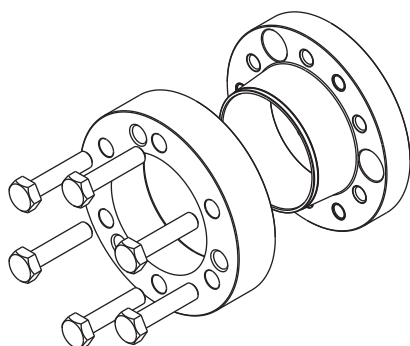
**B型**



**C型**

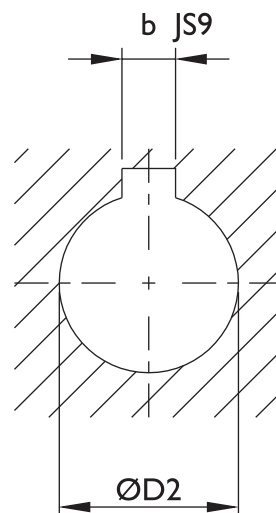


**H型**



| b  | 尺寸                         |
|----|----------------------------|
| 2  | $6 \leq \text{ØD2} \leq 8$ |
| 3  | $8 < \text{ØD2} \leq 10$   |
| 4  | $10 < \text{ØD2} \leq 12$  |
| 5  | $12 < \text{ØD2} \leq 17$  |
| 6  | $17 < \text{ØD2} \leq 22$  |
| 8  | $22 < \text{ØD2} \leq 30$  |
| 10 | $30 < \text{ØD2} \leq 38$  |
| 12 | $38 < \text{ØD2} \leq 44$  |

| b  | 尺寸                          |
|----|-----------------------------|
| 14 | $44 < \text{ØD2} \leq 50$   |
| 16 | $50 < \text{ØD2} \leq 58$   |
| 18 | $58 < \text{ØD2} \leq 65$   |
| 20 | $65 < \text{ØD2} \leq 75$   |
| 22 | $75 < \text{ØD2} \leq 85$   |
| 25 | $85 < \text{ØD2} \leq 95$   |
| 28 | $95 < \text{ØD2} \leq 110$  |
| 32 | $110 < \text{ØD2} \leq 130$ |



\* 带键槽的精加工孔 $>\text{Ø}6$ , 符合DIN 6685/1 JS9 标准。

## 01. 登入[http://www.apexdyna.com/zh/design\\_tool.aspx](http://www.apexdyna.com/zh/design_tool.aspx), 点选【联轴器选用】



## 02. 选择联轴器型号

**Sizing of Coupling Type Disc**

**STEP 1 : Starting Factor  $S_z$  / 啟動頻率係數  $S_z$**   
(Starting Cycles per Minute / 每分鐘啟動次數)

☒ < 20   ☐ < 60   ☐ < 120   ☐ < 180   ☐ < 240   ☐ ≥ 240

**STEP 2 : Operating Factor  $S_B$  / 應用係數  $S_B$**

☐ Uniform Motion 均速運轉 (1.5)   ☒ Unequal Motion 不均速運轉 (2.0)   ☐ Shock Motion 運轉時有衝擊負荷 (2.5~4.0)   ☐ For Servo Motor 伺應馬達應用 (1.5~2.0)

**STEP 3 : Temperature Coefficient  $S_t$  / 溫度係數  $S_t$**

☐ ≤ 120 °C   ☒ ≤ 200 °C

**STEP 4 : Parameters on the Driving Side / 驅動端 參數**

|                                           |                                          |                                   |                               |                                                               |
|-------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Driving Rated Torque<br>驅動端 額定扭矩 $T_{AN}$ | Driving Peak Torque<br>驅動端 峰值扭矩 $T_{AS}$ | Driving Inertia<br>驅動端 轉動慣量 $J_A$ | Driving Shaft<br>驅動端 軸徑 $D_M$ | Driving Shaft<br>Keyway<br>驅動端 軸鍵槽                            |
| 43 Nm                                     | 144 Nm                                   | 108 kg·cm <sup>2</sup>            | 32 mm                         | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |

**STEP 5 : Parameters on the Driven Side / 負載端 參數**

|                                                       |                                        |                                                               |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Total Inertia on the Driven Side (*)<br>負載端 總慣量 $J_L$ | Shaft to Driven Side<br>負載端 連接軸徑 $D_L$ | Shaft Keyway to Driven Side<br>負載端 連接軸鍵槽                      |
| 65.6 kg·cm <sup>2</sup>                               | 30 mm                                  | <input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No |

(\*) Including Pay-Load, Moving Table and other Driving Components or Facilities.

**NEXT**

## 03. 选择轴套型式

**Application : Disc**

**Results**

|                                              |                        |
|----------------------------------------------|------------------------|
| Driving Rated Torque / 驅動端額定扭矩 $T_{AN}$      | 43 Nm                  |
| Driving Peak Torque / 驅動端峰值扭矩 $T_{AS}$       | 144 Nm                 |
| Driving Inertia / 驅動端轉動慣量 $J_A$              | 108 kg·cm <sup>2</sup> |
| Torque on the Driven Side / 負載端總力矩 $T_{TKN}$ | 120.84 Nm              |
| Max. Torque on Coupling / 聯軸器最大力矩 $T_B$      | 120.84 Nm              |

**Clamping Type / 套筒型式**

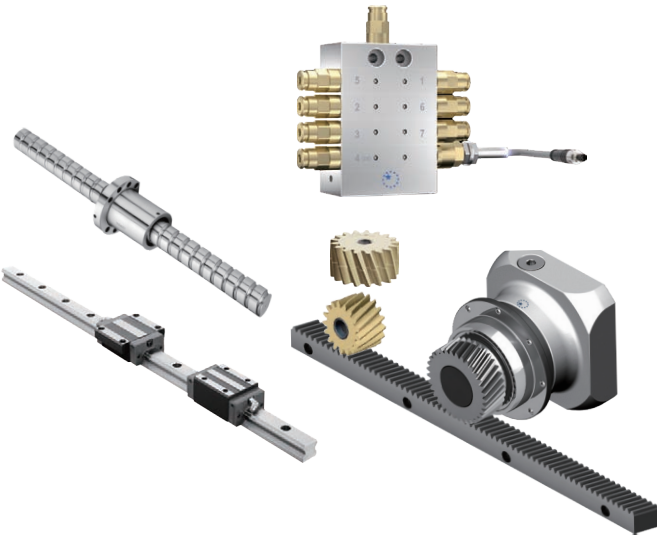
☒ B/BK Type   ☐ C Type   ☐ H Type

**BACK**   **CHECK**

| Coupling Type | Size | Rated Torque (Nm) | Input Clamping Type | Input Clamping Torque (Nm) | Input Clamping Torque (mm) | Output Clamping Type | Output Clamping Torque (Nm) | Output Clamping Torque (mm) | Loading (%) | SELECT |
|---------------|------|-------------------|---------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------|--------|
| D             | 36   | 340               | H                   | 32(h6)                     | 523                        | H                    | 30(h6)                      | 616                         | 36%         | SELECT |
| D             | 36   | 340               | H                   | 32(h6)                     | 523                        | H                    | 30(k6)                      | 646                         | 36%         | SELECT |
| D             | 36   | 340               | H                   | 32(k6)                     | 640                        | H                    | 30(h6)                      | 616                         | 36%         | SELECT |
| D             | 36   | 340               | H                   | 32(k6)                     | 640                        | H                    | 30(k6)                      | 646                         | 36%         | SELECT |
| D             | 36   | 340               | B                   | 32                         | 199                        | B                    | 30                          | 194                         | 62%         | SELECT |

Note : Color Yellow or Red indicates high loading on the coupling.  
It is recommended to select a size bigger. Show Bigger Size !  
For Re-Selection please click on the **SELECT** button on the table above.  
(\*) : k6 or h6 is indicating the input or output shaft tolerance.

# 智慧型润滑装置



LUG 400



LUG 2000

|               |            |               |
|---------------|------------|---------------|
| CE与ATEX认证     | 最多支持40个润滑点 | 支持间歇润滑模式      |
| 支持手控器与PLC控制模式 | 润滑模式记忆功能   | 液位监测与电路自我保护功能 |

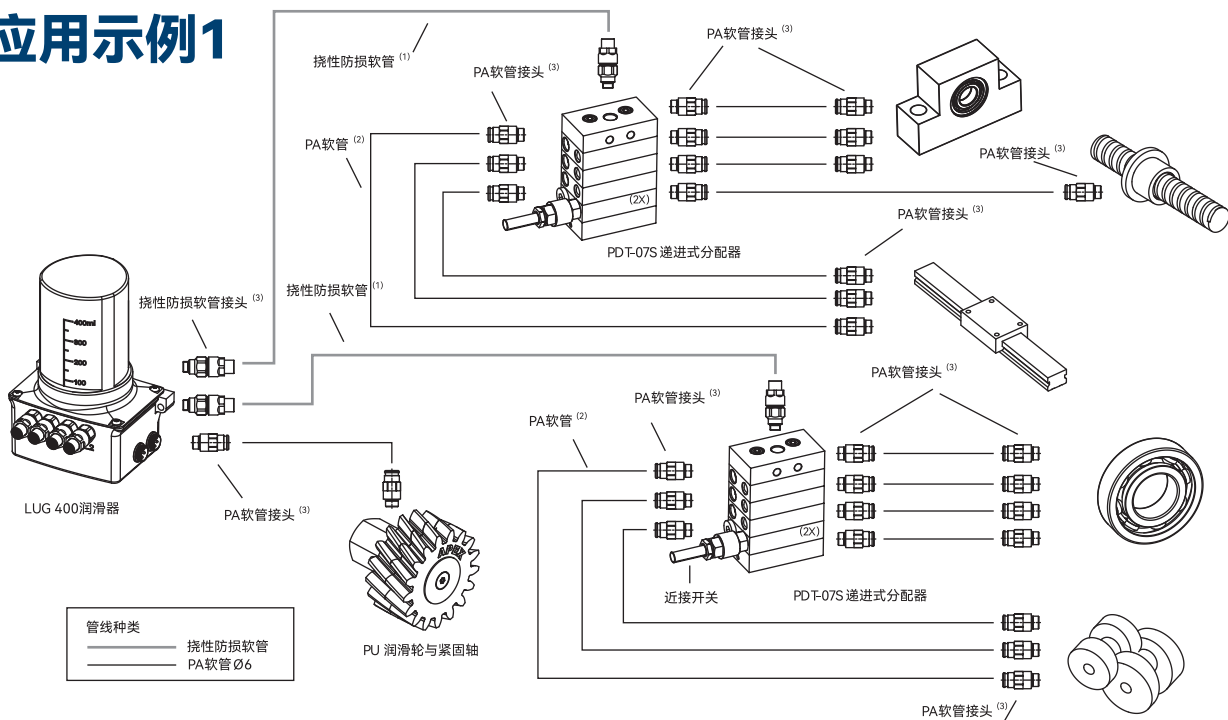
## ■ 订购代码

| LUG-411/412/422/423/424 |           |                                                   | LUG-2102/2204/2306/2408/2510 |            |                  |
|-------------------------|-----------|---------------------------------------------------|------------------------------|------------|------------------|
| 出油孔数量                   | 油泵体数量     | 最多润滑点                                             | 出油孔数量                        | 油泵体数量      | 出油孔数量            |
| LUG-411:1               | LUG-411:1 | LUG-411: max.4 <sup>(1)</sup> /14 <sup>(2)</sup>  | LUG-2102:2                   | LUG-2102:1 | LUG-2102: max.8  |
| LUG-412:2               | LUG-412:1 | LUG-412: max.8 <sup>(1)</sup> /28 <sup>(2)</sup>  | LUG-2204:4                   | LUG-2204:2 | LUG-2204: max.16 |
| LUG-422:2(1+1)          | LUG-422:2 | LUG-422: max.8 <sup>(1)</sup> /28 <sup>(2)</sup>  | LUG-2306:6                   | LUG-2306:3 | LUG-2306: max.24 |
| LUG-423:3(1+2)          | LUG-423:2 | LUG-423: max.12 <sup>(1)</sup> /42 <sup>(2)</sup> | LUG-2408:8                   | LUG-2408:4 | LUG-2408: max.32 |
| LUG-424:4(2+2)          | LUG-424:2 | LUG-424: max.16 <sup>(1)</sup> /56 <sup>(2)</sup> | LUG-2510:10                  | LUG-2510:5 | LUG-2510: max.40 |

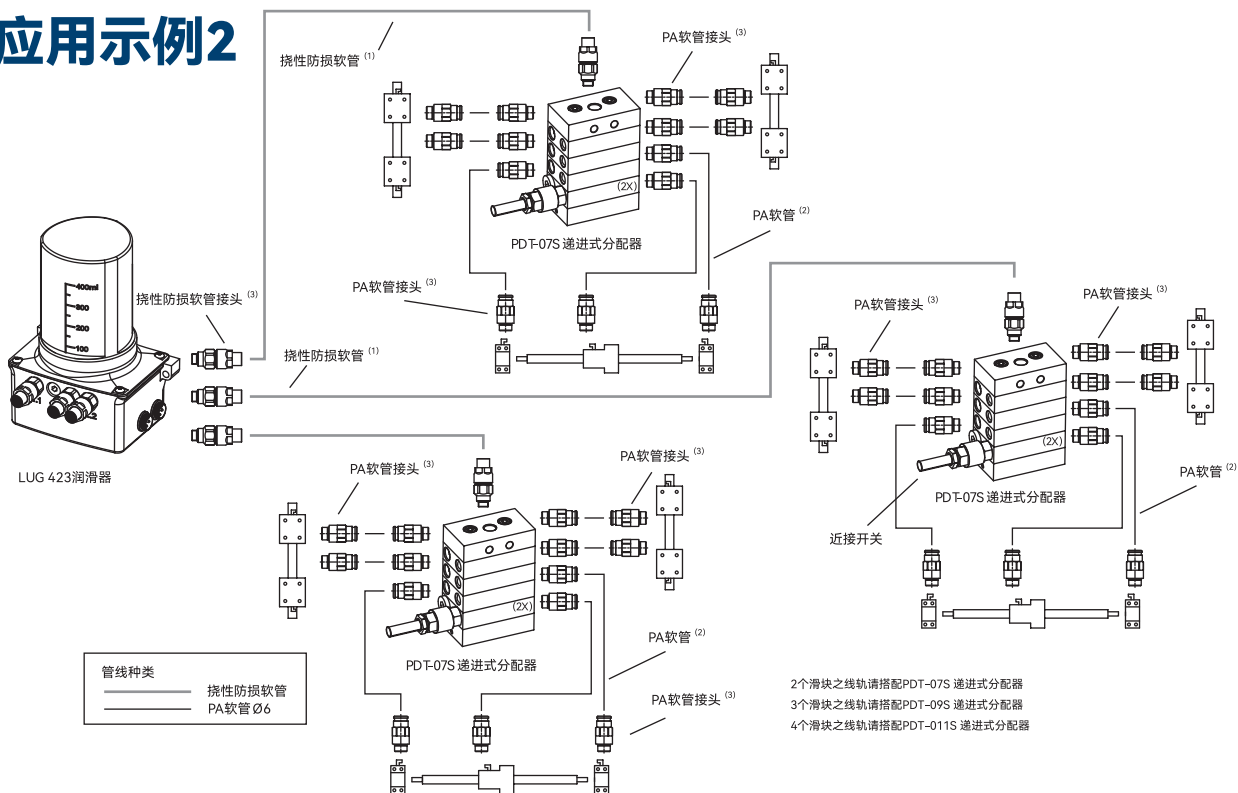
(1) 需搭配分流器

(2) 需搭配递进式分配器

## 应用示例1



## 应用示例2



- (1) 使用于润滑器之主管路，总长5m(含)以下建议使用PA软管，总长>5m建议使用挠性防吸软管。
- (2) 使用于分配器之PA软管适用ø4、ø6PA软管。当PA软管总长<1m时建议使用ø4PA软管，当总长>1m时建议使用ø6PA软管。
- (3) 挠性防吸软管接头与PA软管接头均有直接头与90度接可供选择。



**APEX DYNAMICS, INC.**

**上海精锐广用动力科技有限公司**

上海市青浦工业园区竹盈路128号

No.128 Zhuying Road, Qingpu Industry Zone, Shanghai

TEL:86-21-69220577 FAX:86-21-69220571

<http://www.apexdyna.cn>

E-mail: [sales@apexdyna.cn](mailto:sales@apexdyna.cn)

**服务热线 : 86-21-69220585**

APEX-2024-07-1.0C-1.0V



—— 公司网址 ——



—— 公司微信 ——



©2020台湾精锐科技股份有限公司

台湾精锐科技股份有限公司保留所有技术细节、插图以及工程图面的修改权利，本型录之产品细节将随未来发展及必要设变进行调整。

最新产品资讯及变动，请洽询网站<http://www.apexdyna.com/>。