

**ROYAL** 羅翌科技

# 工具機精密主軸

High Precision Spindles Solutions

精密研發 創新工藝



高精度

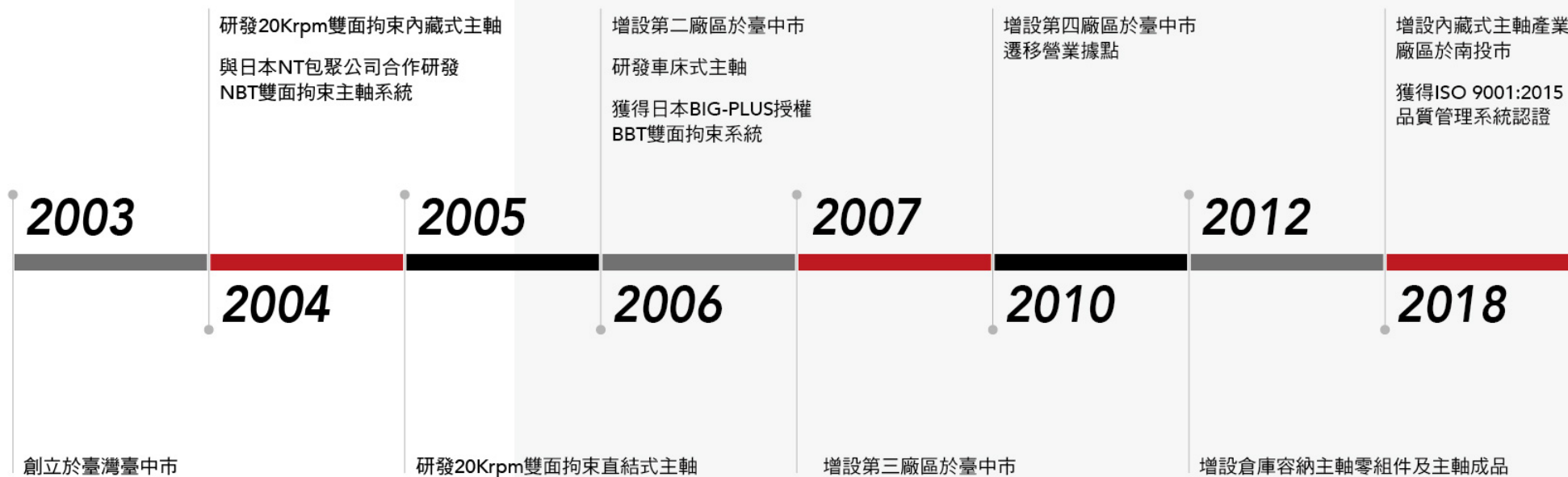
高穩定

高剛性

高效率

High precision, stability, rigidity and efficiency

## 歷史沿革



*Your Spindle Solutions*  
*Speed, Precision, Rigidity*

高精度

高穩定

高剛性

高效率

High precision, stability, rigidity and efficiency

### 精密主軸品牌 100% 臺灣製造

自西元2003年於臺灣成立迄今，羅翌科技專精於工具機精密主軸的研發、設計、製造、組裝、檢測及維修等一站式技術服務。研發製造各式內藏、直結、皮帶及齒輪式主軸，應用於各式工具機種類，包括銑床、車床、磨床、銑車、多軸機及鑽孔攻牙機。羅翌主軸產品在精度及穩定上皆贏得國內外客戶品質認可及良好口碑。

### 超越品質 創新工藝

為掌握「高精度、高穩定、高剛性、高效率」等精密主軸特性，羅翌始終秉持著「實事求是、精益求精」的品質政策，以嚴謹態度來控管每支出廠主軸，以創新精神不斷開發及改良主軸科技。結合專業的研發技術團隊與多所大學及國際研究發展機構進行產學合作交流，透過學術理論基礎，搭配實機測試及高精密儀器驗證，持續發表多款具獨特性與高效能的精密主軸。

### 客製服務 附加價值

為了提供客戶全方位解決方案的客製技術服務，以謙誠耐心的積極態度聆聽客戶需求，以專業到位的技術服務超越客戶期望。羅翌相信唯有滿足客戶需求，方能共同攜手提高工具機創新高附加價值。

## 業界優勢

超過30年  
產業技術經驗

$\mu\text{m}$ 主軸精度  
業界高度肯定

超過20,000m<sup>2</sup>  
廠房面積

3000+  
主軸月產量

9,200+  
客製主軸設計

超過10年  
台日合作交流

90%  
零件自製率

19,000+  
客製零件種數



## 一站式服務

01

客製化研發設計

02

一條龍生產設備

03

標準化生產環境

04

專業性組裝技術

05

零組件品質把關

06

全面嚴謹品質檢測



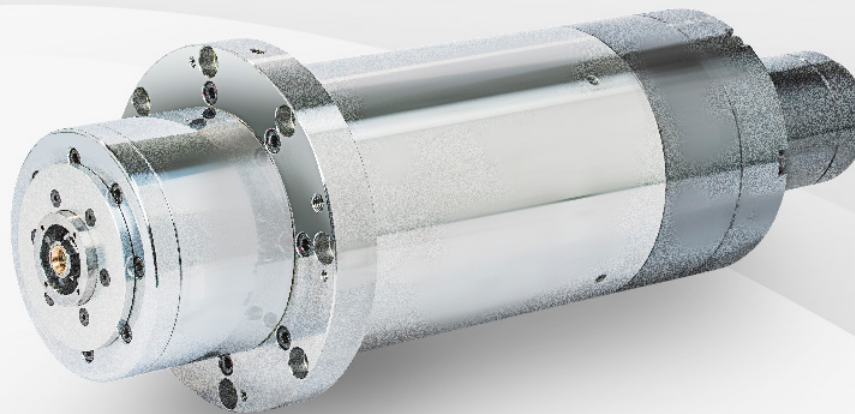
## 內藏式主軸

### 加工精度高

- ▶ 動態迴轉精度高
- ▶ 平衡校正G1以內，低振動
- ▶ 容易模組化
- ▶ 熱變位小，穩定性高
- ▶ 整機高度短，慣性小

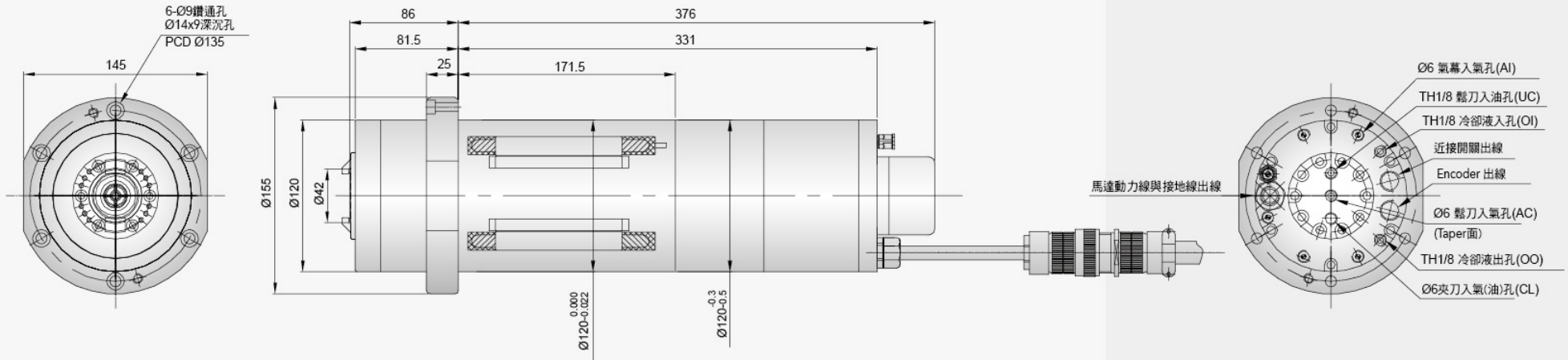
### 加工效率高

- ▶ 主軸功率高，轉動慣量大

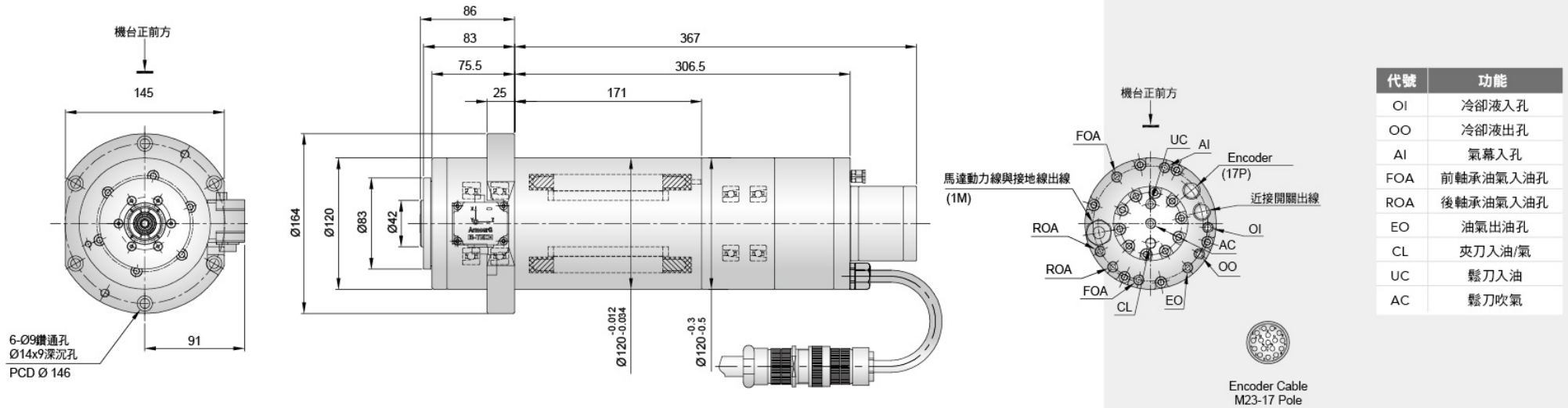


型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	錐孔規格	拉刀力 (kgf)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑方式	馬達規格	馬達功率S1 (kW)	馬達扭力S1 (Nm)	冷卻方式	重量 (kg)	中心出水
RE3012	Ø120	30000	BT30/BBT30	250±50	Ø45+Ø35	油脂	ATE AC90/100/4	7.5	6	水冷	約30	選配
REH135		36000	HSK E40	680~880	Ø45+Ø40	油氣						
RE4121	Ø150	20000	BBT40	1000±100	Ø70+Ø60	油脂 / 油氣	ATE AC120/120/4	15	12.1	水冷	約82	
REH063		24000	HSK A63	1800~2300	Ø70+Ø55							
RE4122	Ø170	20000	BBT40	1260±60	Ø70+Ø60	油脂 / 油氣	FANUC Bil 90L/25000	18.5	29.4	油冷	約105	
REH112		24000	HSK A63	1800~2300		油氣				油冷/水冷		
REH133		24000	HSK A63	1800~2300		油氣				水冷		
RE4064	Ø210	20000	BBT40	1260±60	Ø70+Ø55	油脂	SIEMENS 1FE 1083-4WN11	24.8	63	水冷	約160	
REH134			HSK A63	1800~2300		油脂 / 油氣						
RE4168	Ø220	15000	BBT40	1000~1100	Ø70+Ø60	油脂	FANUC 112M/15000(220V)	高速線圈 11 低速線圈 11	高速線圈 15.4 低速線圈 61.8	油冷	約140	
RE4114	Ø230	20000	BBT40	1260±60	Ø70+Ø60	油氣	FANUC αB112L/20000i(220V)	高速線圈 18.5 低速線圈 11.3	高速線圈 27.2 低速線圈 86.8	油冷	約230	
REH099			HSK A63	1800~2300			ATE AC180/260/4(380V)	26	123.5		約230	
RE5007	Ø250	10000	BBT50	1900±100	Ø100+Ø70	油脂 / 油氣	FANUC Bil132L/14000	高速線圈 22 低速線圈 15	高速線圈 41.6 低速線圈 159	油冷	約270	
RE5025	Ø310	12000	BBT50	2400±100	Ø100+Ø70	油氣	FANUC αB160LL/13000i	高速線圈 26 低速線圈 18.5	高速線圈 99.3 低速線圈 305	油冷	約410	
REH104		10000	HSK A100	4500~5800								

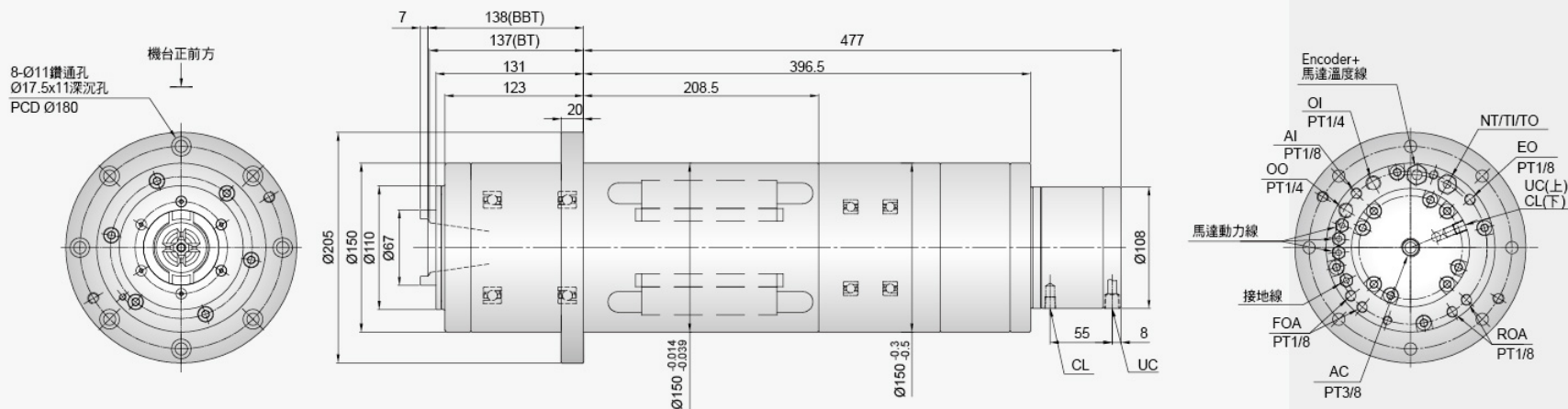
RE3012



REH135

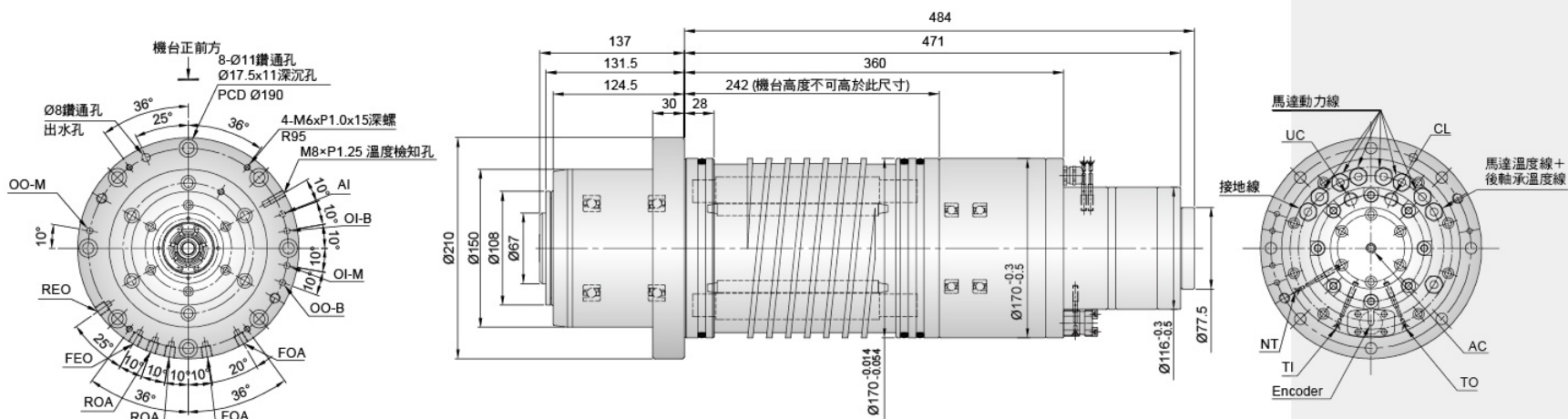


## RE4121



代號	功能
OI	冷卻液入孔
OO	冷卻液出孔
FOA	前軸承油氣入油孔
ROA	後軸承油氣入油孔
EO	油氣出孔
AI	氣幕入孔
UC	鬆刀入油孔
CL	夾刀入氣(油)孔
AC	鬆刀入氣孔
NT	無刀確認
TI	夾刀確認
TO	鬆刀確認

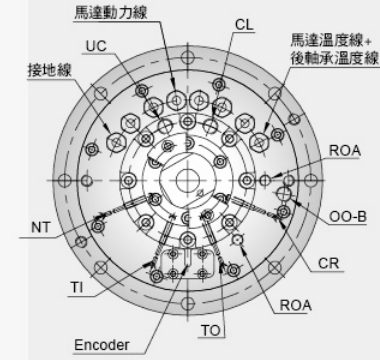
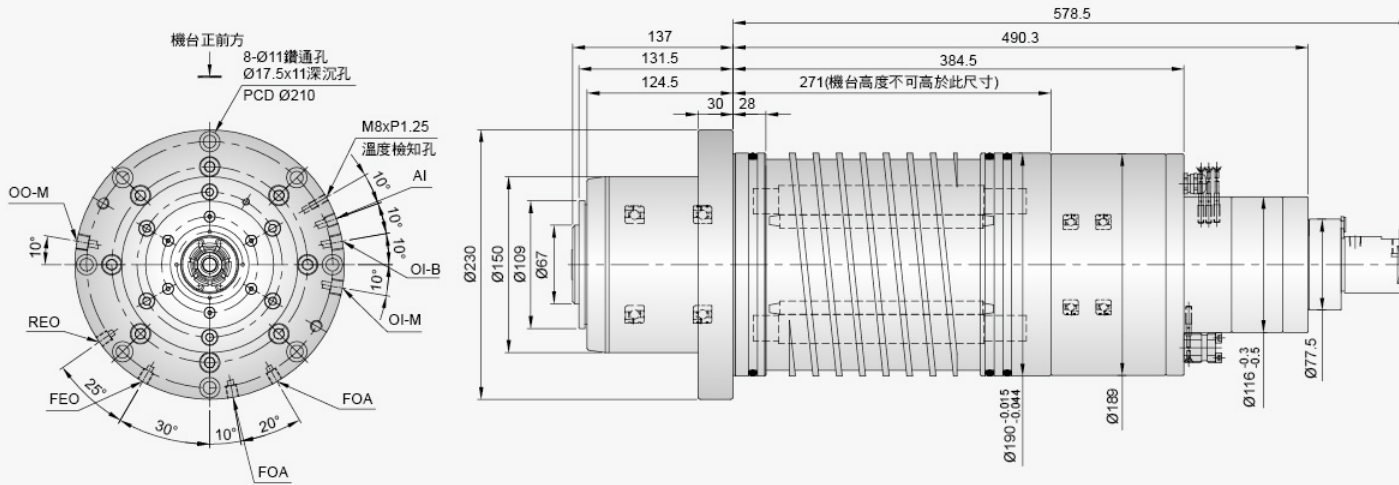
## REH112



代號	功能
OI-B	軸承冷卻液入孔
OO-B	軸承冷卻液出孔
OI-M	馬達冷卻液入孔
OO-M	馬達冷卻液出孔
AI	氣幕入孔
FOA	前軸承油氣入油孔
ROA	後軸承油氣入油孔
FEO	前軸承油氣出油孔
REO	後軸承油氣出油孔
CL	夾刀入氣(油)孔
UC	鬆刀入油孔
TI	夾刀確認
TO	鬆刀確認
NT	無刀確認
AC	鬆刀入氣孔

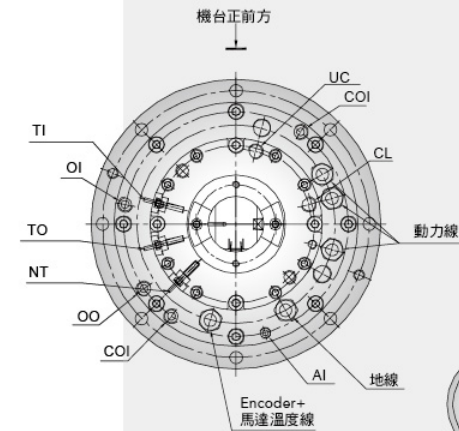
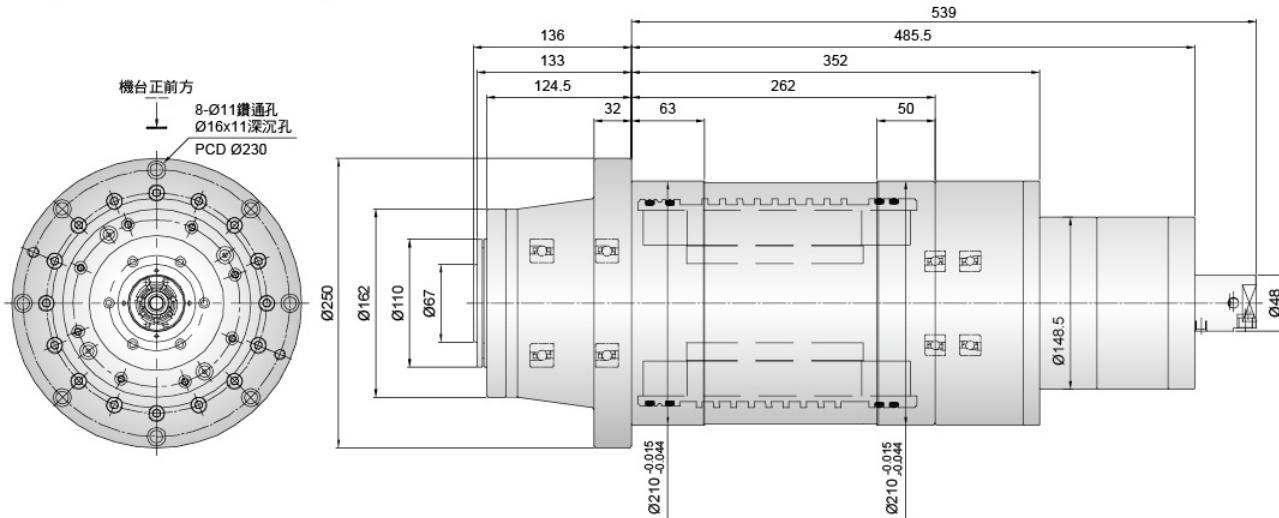


## REH133



代號	功能
OI-B	軸承冷卻液入孔
OO-B	軸承冷卻液出孔
OI-M	馬達冷卻液入孔
OO-M	馬達冷卻液出孔
AI	氣幕入孔
FOA	前軸承油氣入油孔
ROA	後軸承油氣入油孔
FEO	前軸承油氣出油孔
REO	後軸承油氣出油孔
CL	夾刀入油/氣
UC	鬆刀入油
TI	夾刀確認
TO	鬆刀確認
NT	無刀確認
CR	回位確認

## REH134

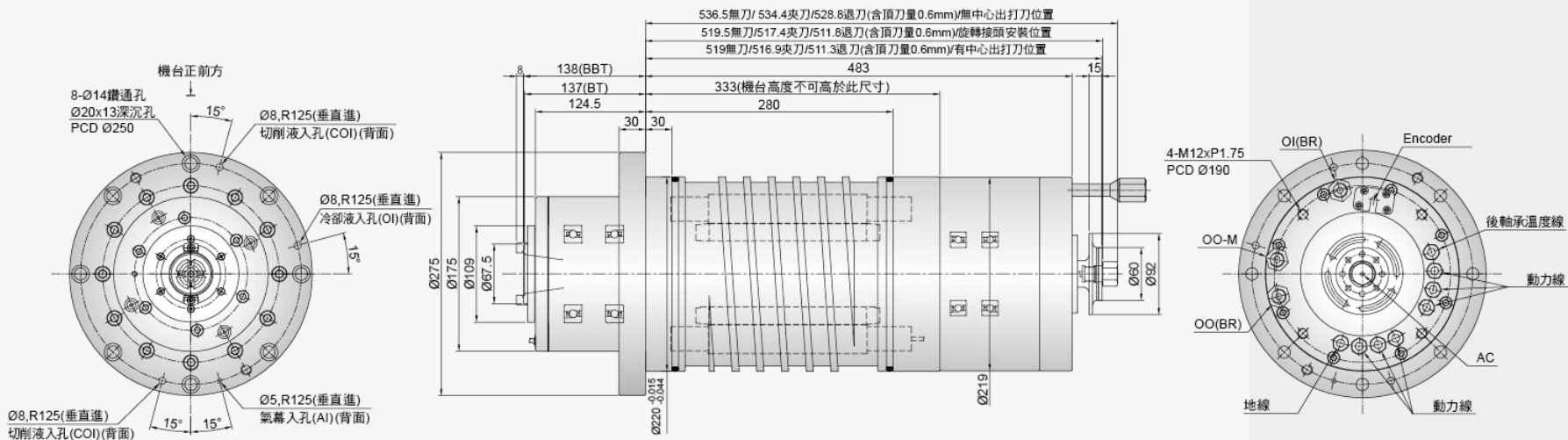


代號	功能
OI	冷卻液入孔
OO	冷卻液出孔
AI	氣幕入孔
UC	鬆刀入油孔
CL	夾刀入氣孔
COI	環噴入水孔
TI	夾刀確認
TO	鬆刀確認
NT	無刀確認



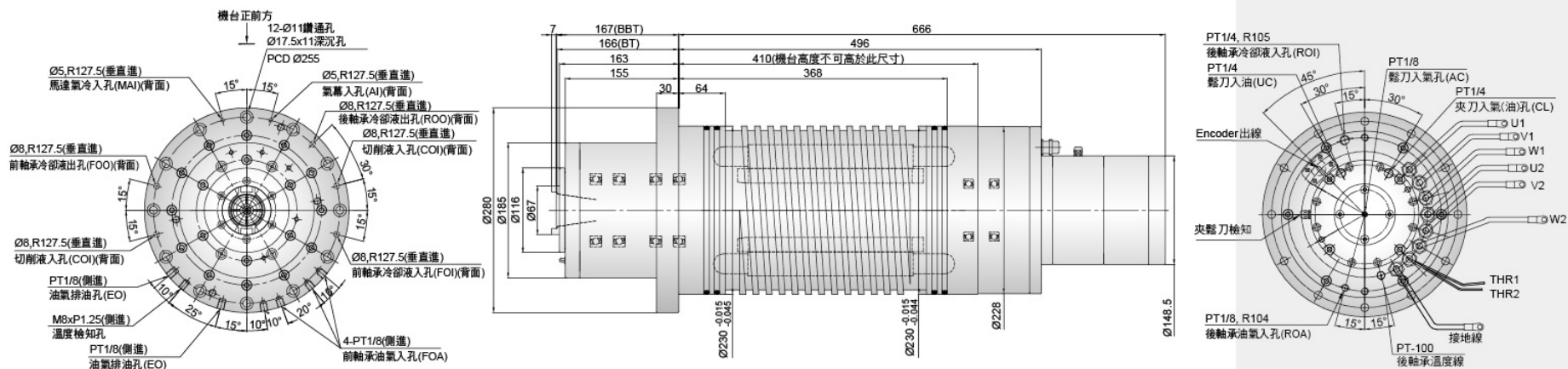
Encoder Cable  
M23-17 Pole

## RE4168



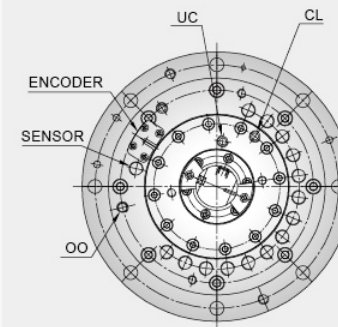
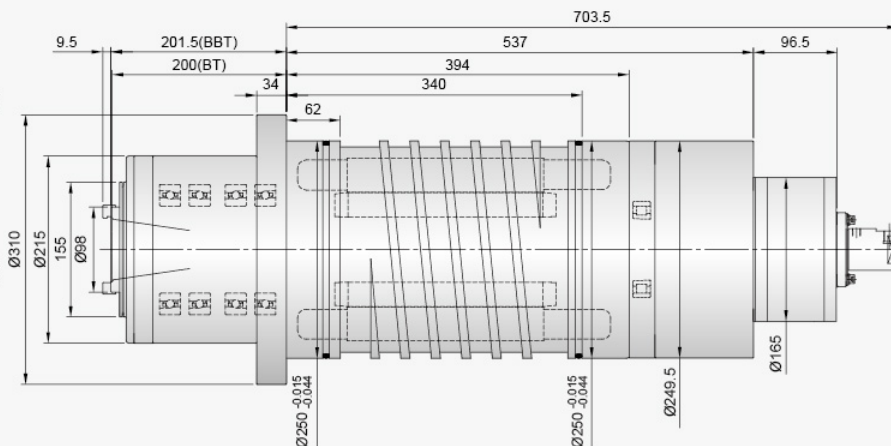
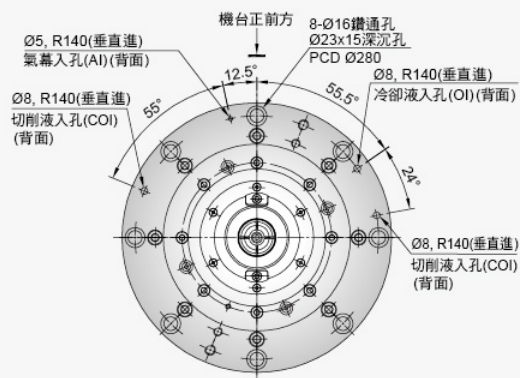
代號	功能
OI(BR)	冷卻液入孔(後軸承)
OO(BR)	冷卻液出孔(後軸承)
OO-M	冷卻液出孔(馬達)
AC	鬆刀吹氣入孔

## RE4114



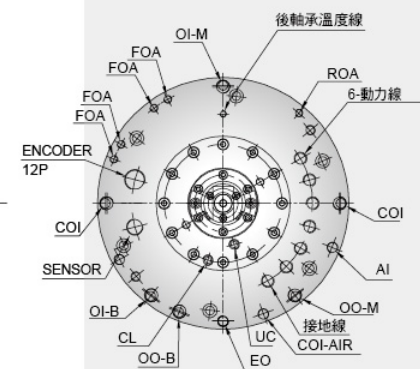
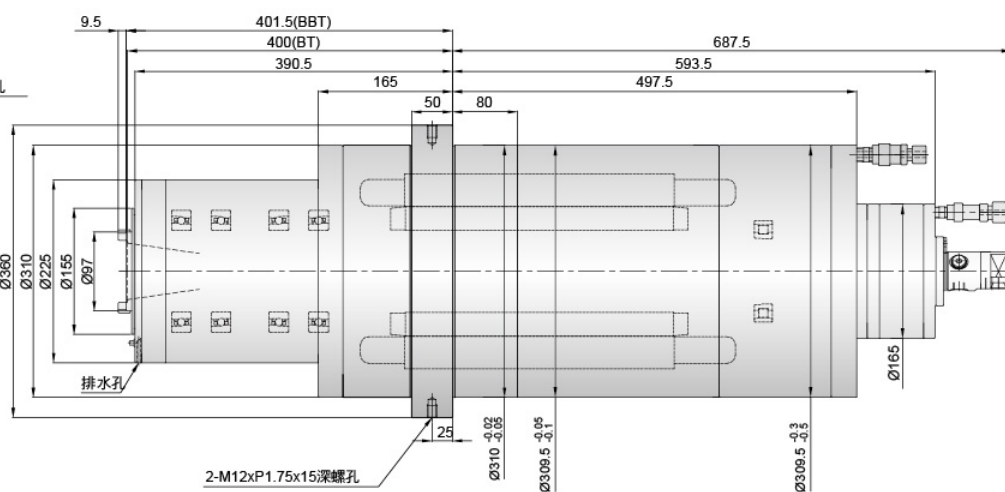
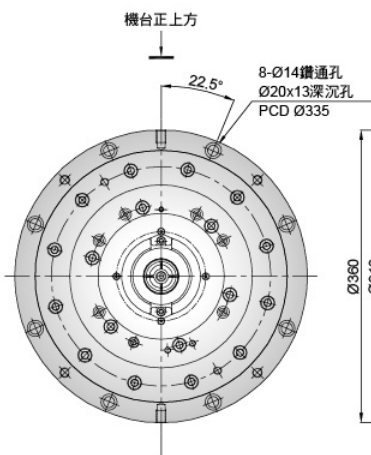
代號	功能
FOI	前軸承冷卻液入孔
FOO	前軸承冷卻液出孔
ROI	後軸承冷卻液入孔
ROO	後軸承冷卻液出孔
COI	切削液入孔
AI	氣幕入孔
MAI	馬達氣冷入孔
FOA	前軸承油氣入油孔
ROA	後軸承油氣入油孔
EO	油氣出孔
UC	鬆刀入油孔
CL	夾刀入氣(油)孔
AC	鬆刀入氣孔

RE5007



代號	功能
CL	夾刀入油/氣
UC	鬆刀入油
OO	冷卻液出孔

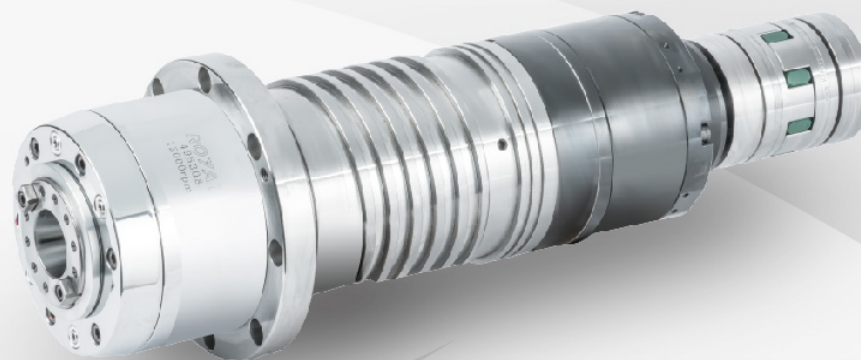
RE5025



代號	功能
COI	切削液入孔
COI-AIR	切削空氣入孔
OI-B	軸承冷卻液入孔
OO-B	軸承冷卻液出孔
OI-M	馬達冷卻液入孔
OO-M	馬達冷卻液出孔
AI	氣幕入孔
FOA	前軸承油氣入油孔
ROA	後軸承油氣入油孔
EO	油氣出油孔
CL	夾刀入油/氣
UC	鬆刀入油

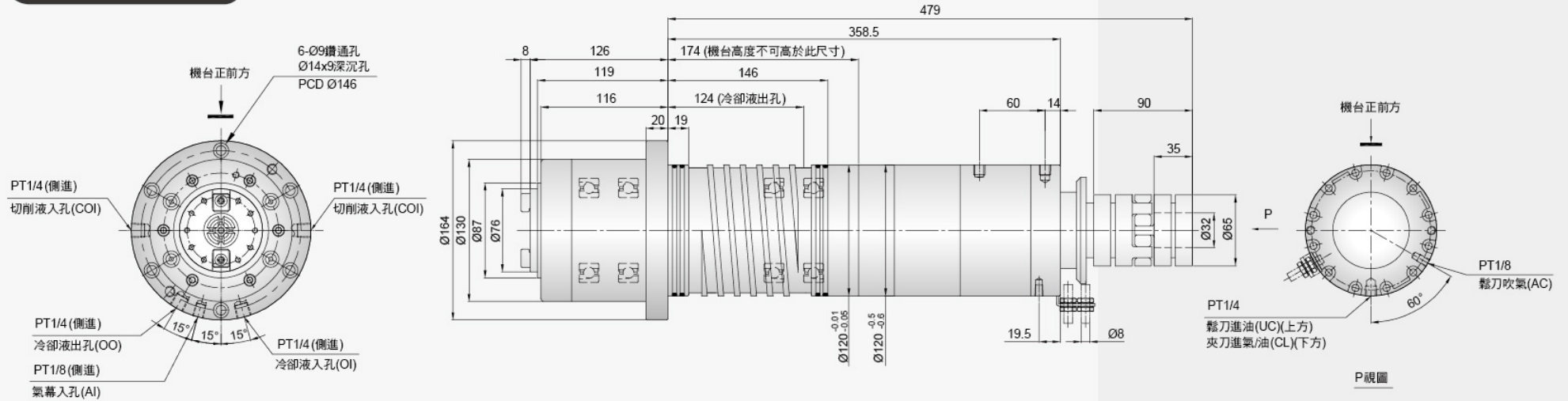
## 直結式主軸

- ▶ 動態迴轉精度高
- ▶ 高精度、低振動
- ▶ 法蘭介面相同，高互換性

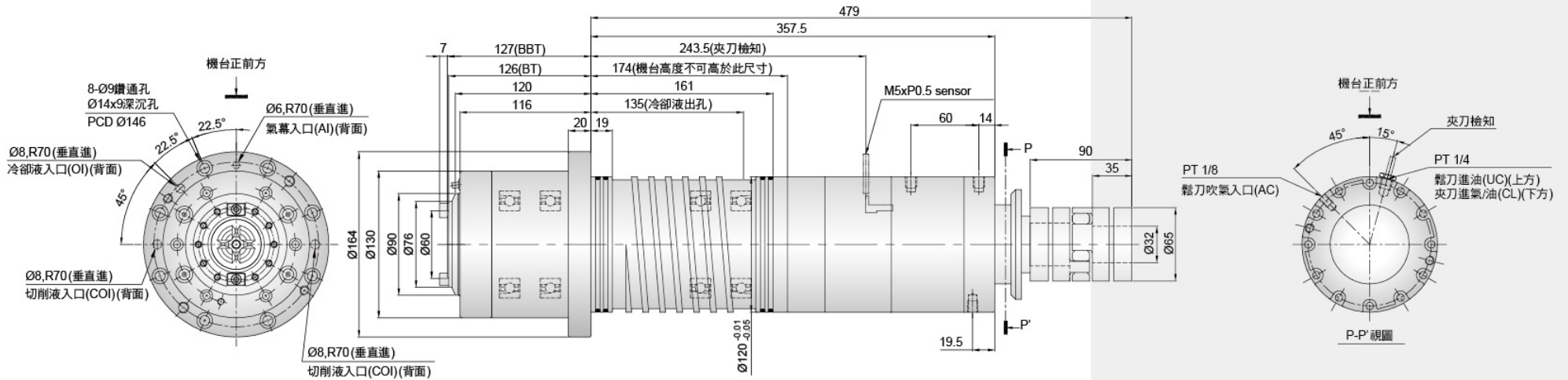


型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	錐孔規格	拉刀力 (kgf)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑方式	冷卻方式	重量 (kg)	中心出水
RD3068	Ø100	24000	BT30/BBT30	250±50	Ø40	油脂 / 油氣	油冷	約38	選配
RD3006	Ø120	18000	BT30/BBT30	350±50	Ø60			約38	
RD4172		15000	BT40/BBT40	900±100	Ø60			約38	
RDH085			HSK A63	1800~2300	Ø60			約38	
RD4230	Ø150	12000	BT40/BBT40	1200~1320	Ø70			約60	
RD4152		18000	BT40/BBT40	1200±100	Ø70			約60	
RDH069			HSK A63	1800~2300	Ø70			約60	
RD4014	Ø155	15000	BT40/BBT40	1000±100	Ø70			約80	
RD5012		10000	BT50/BBT50	1500±100	Ø80			約70	
RD5002	Ø190	12000	BT50/BBT50	1800±100	Ø90			約112	
RDH061			HSK A100	4500~5800	Ø90			約112	
RD5059	Ø200	12000	BT50/BBT50	1800±100	Ø100			約134	
RDH008			HSK A100	4500~5800	Ø100			約134	

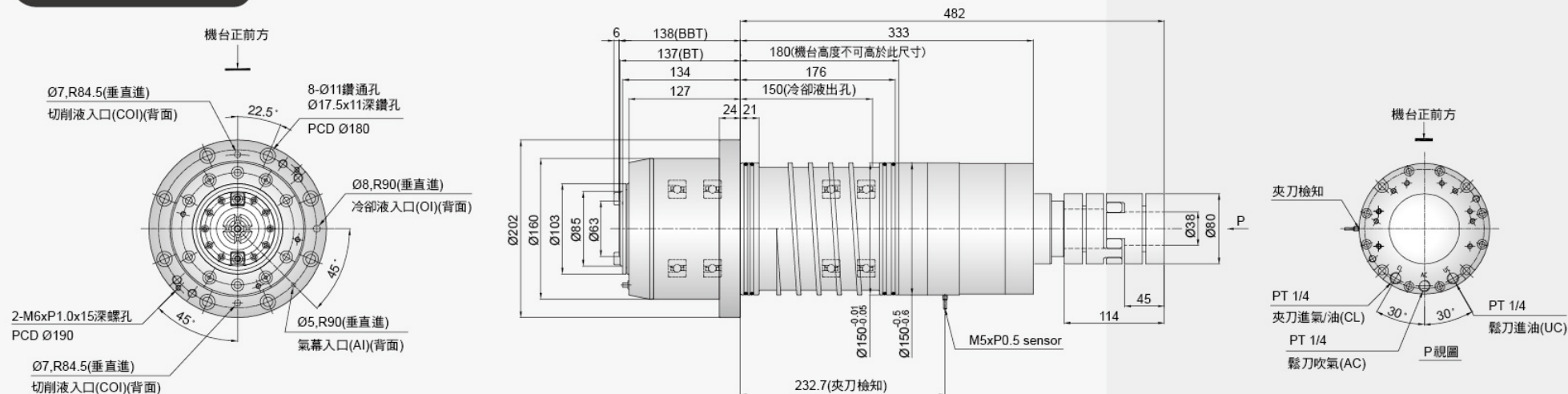
RD3006



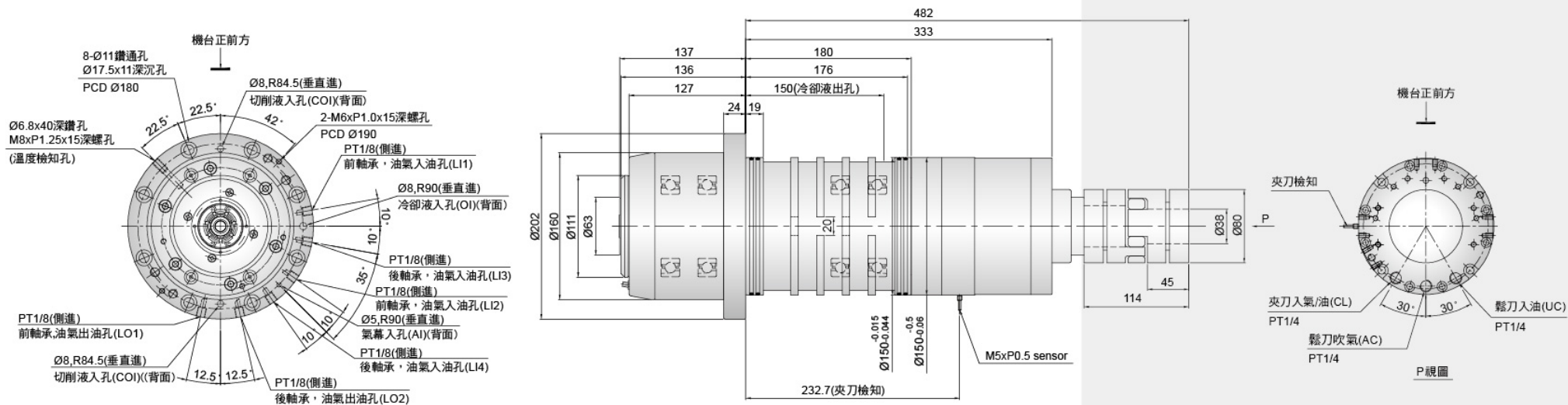
RD4172



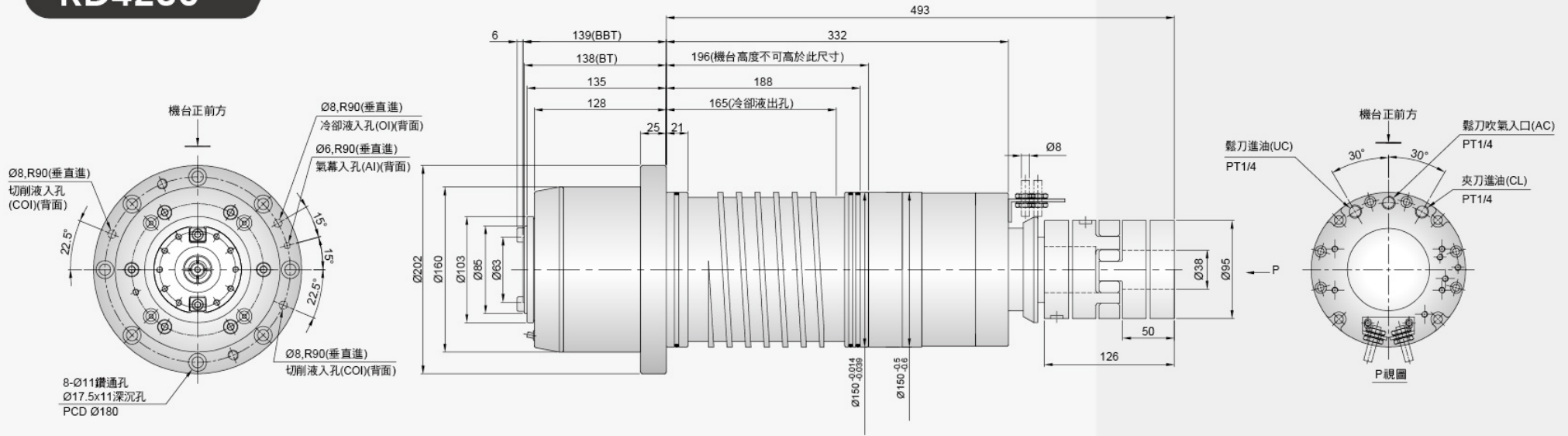
## RD4152



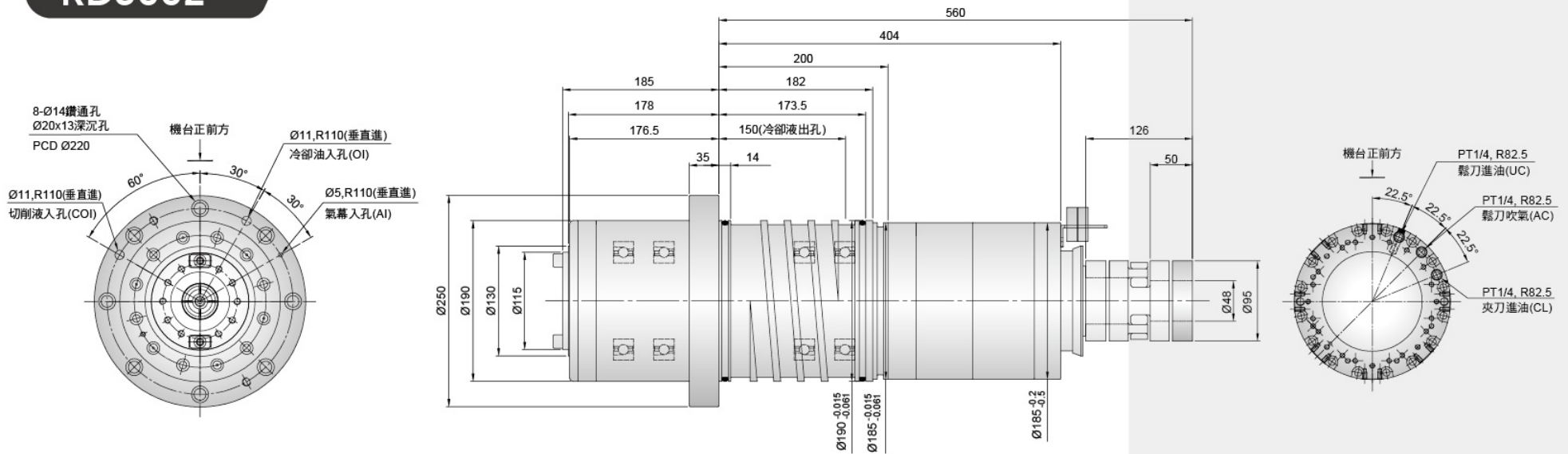
## RDH069



RD4230

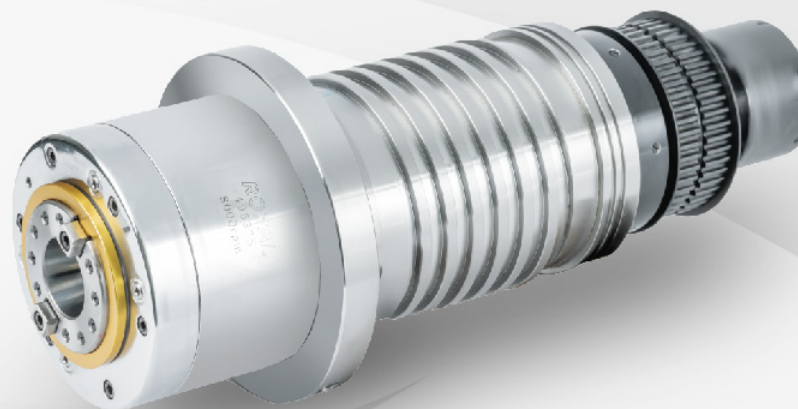


RD5002



## 皮帶式主軸

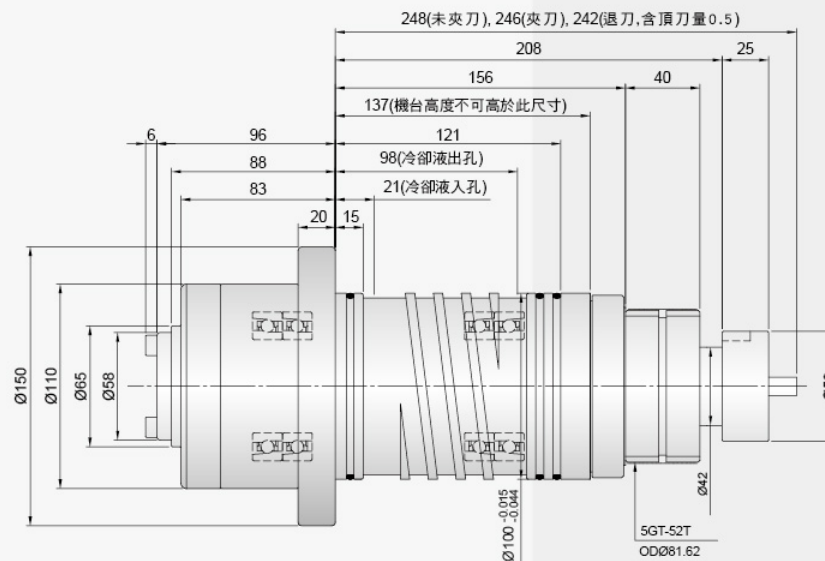
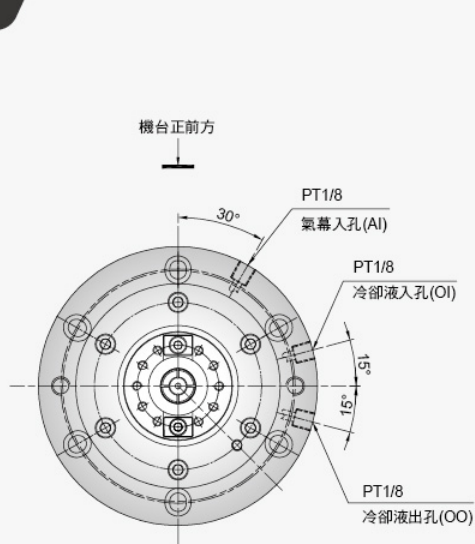
- ▶ 錐孔完整，精度及剛性高
- ▶ 維修容易，簡易保養



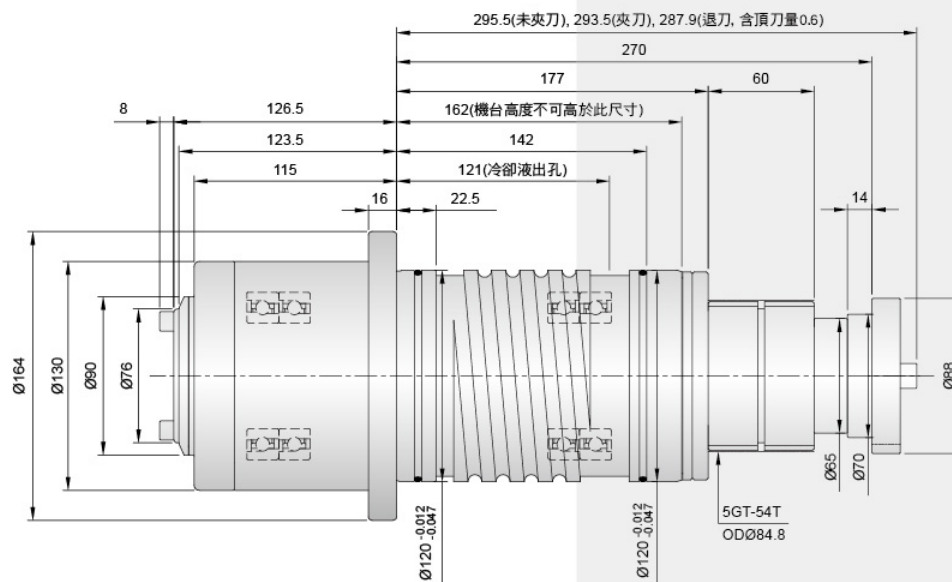
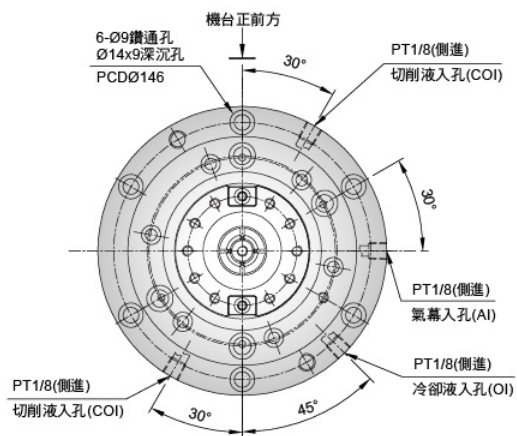
型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	錐孔規格	拉刀力 (kgf)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑方式	冷卻方式	重量 (kg)	中心出水
RB3002	Ø100	15000	BT30/BBT30	300±50	Ø50	油脂	油冷	約17	選配
RB3021	Ø120	15000	BT30/BBT30	300±50	Ø60			約20	
RB4006		12000	BT40/BBT40	700±50	Ø60			約33	
RB4388	Ø150	12000	BT40/BBT40	1000±100	Ø70			約56	
RBH004			HSK A63	1800~2300	Ø70			約56	
RB4078	Ø155	12000	BT40/BBT40	1000±100	Ø70			約60	
RBH018			HSK A63	1800~2300	Ø70			約60	
RB5233	Ø190	8000	BT50/BBT50	1500±100	Ø80			約70	
RB5004		10000	BT50/BBT50	1800±100	Ø100			約123	
RB5242		Ø200	10000	BT50/BBT50	1800±100			Ø100	



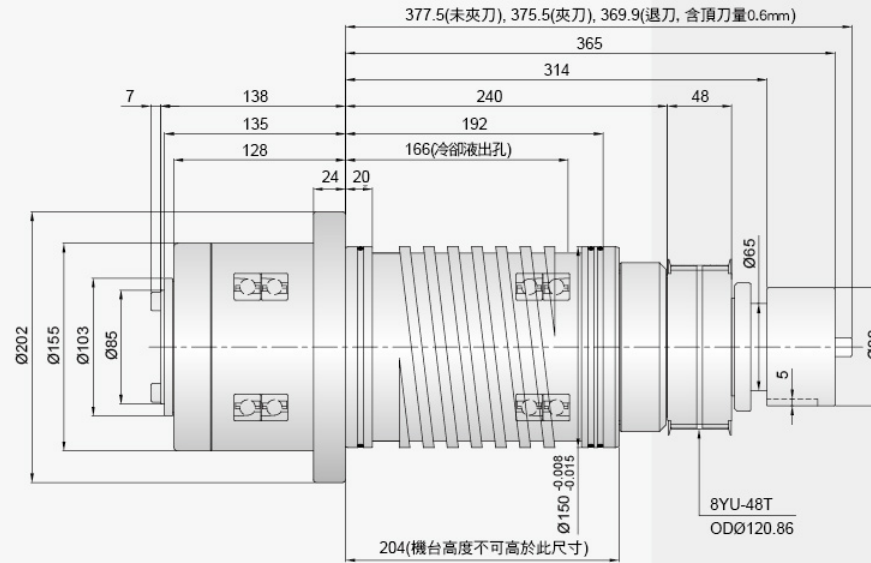
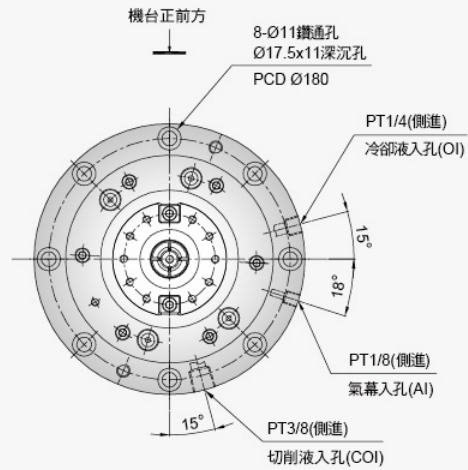
RB3002



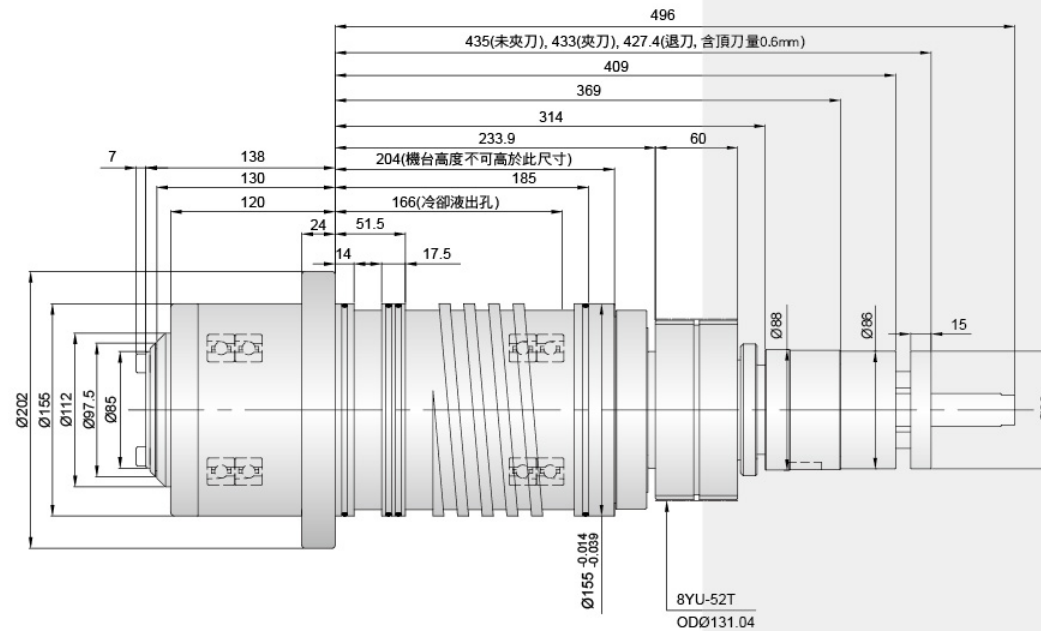
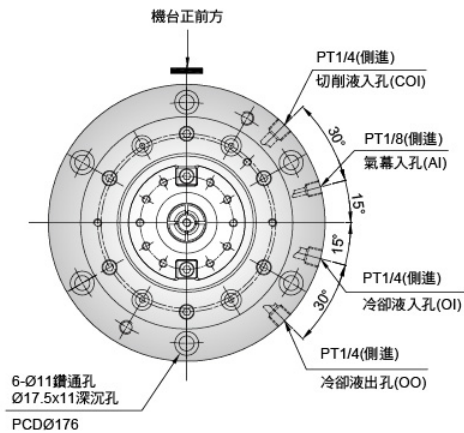
RB4006



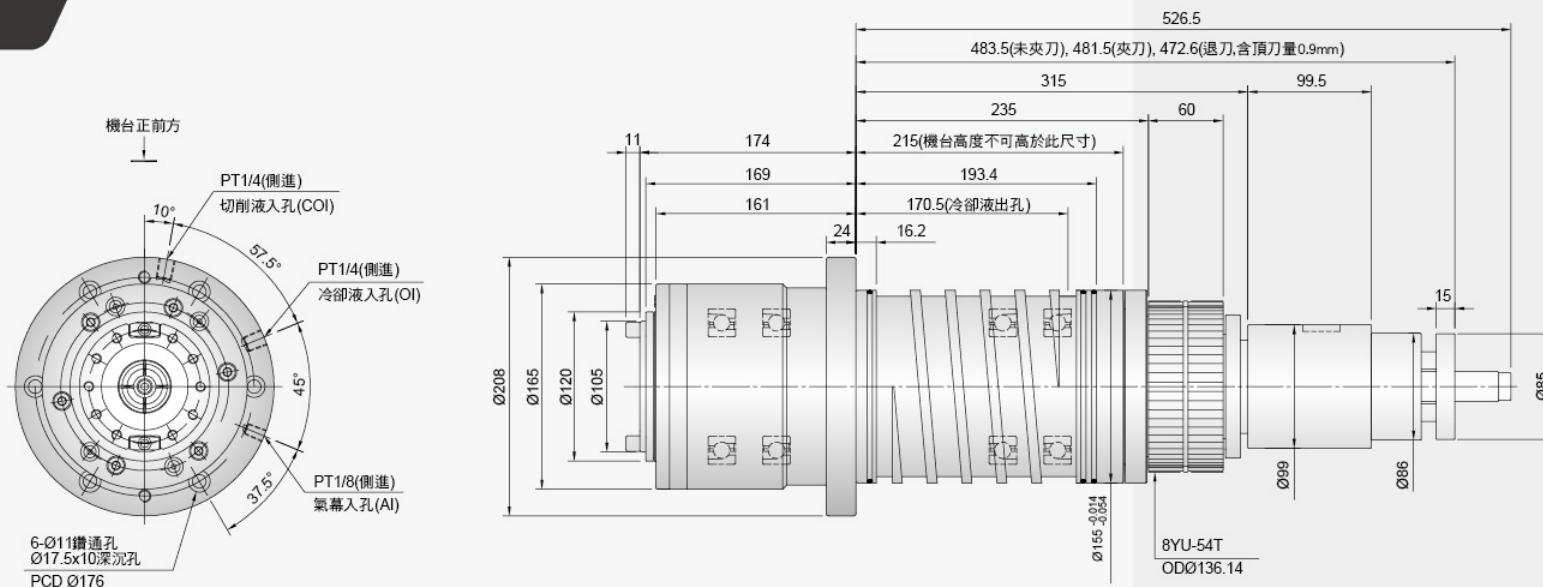
RB4388



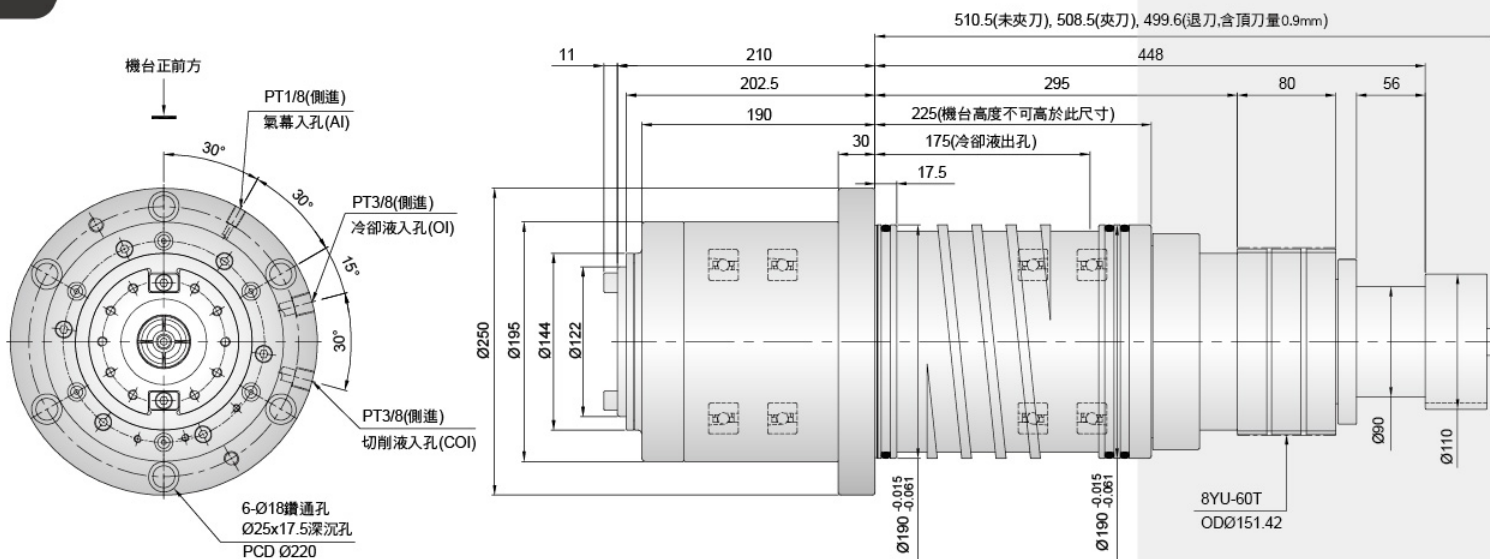
RB4078



RB5233

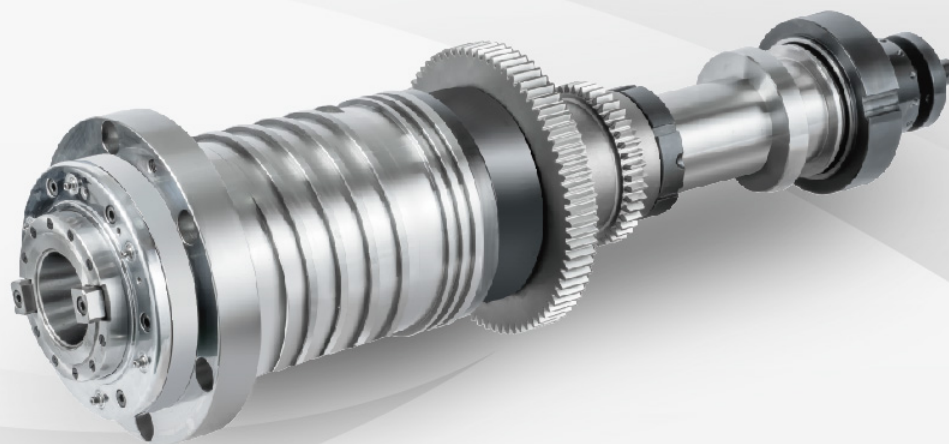


RB5004



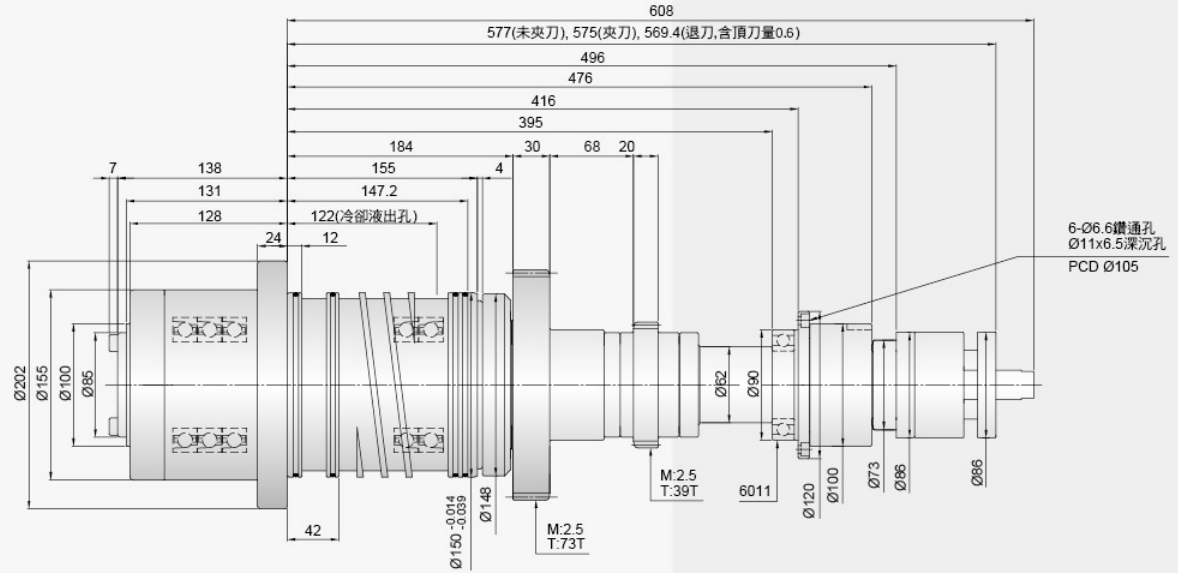
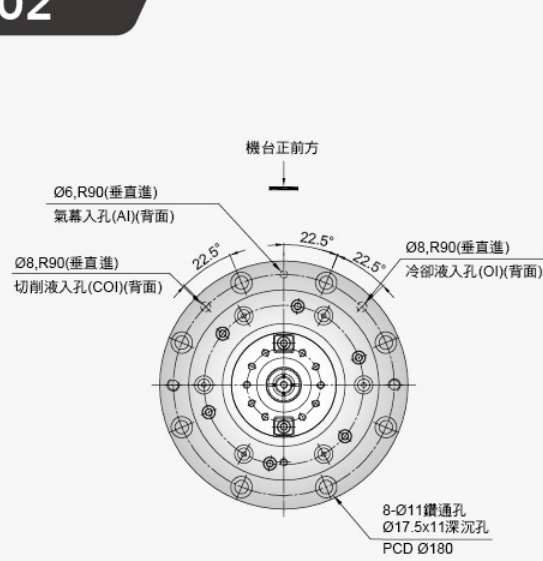
## 齒輪式主軸

- ▶ 傳遞扭力大
- ▶ 切削效率高

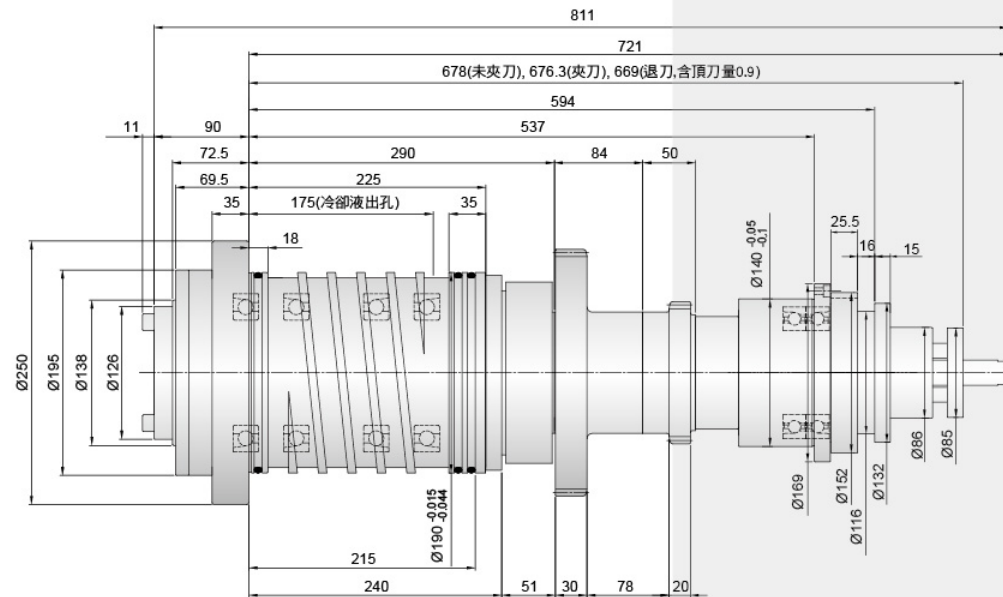
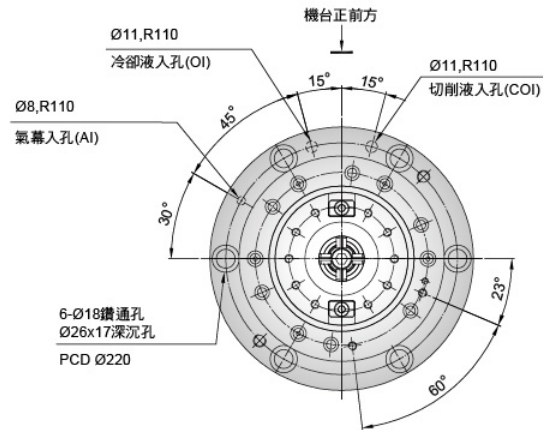


型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	錐孔規格	拉刀力 (kgf)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑方式	冷卻方式	重量 (kg)	中心出水
RT4002	Ø150	8000	BT40	1000±100	Ø70	油脂	油冷	約65	選配
RT5006	Ø190	8000	BT50	1800±100	Ø100			約110	

RT4002



RT5006



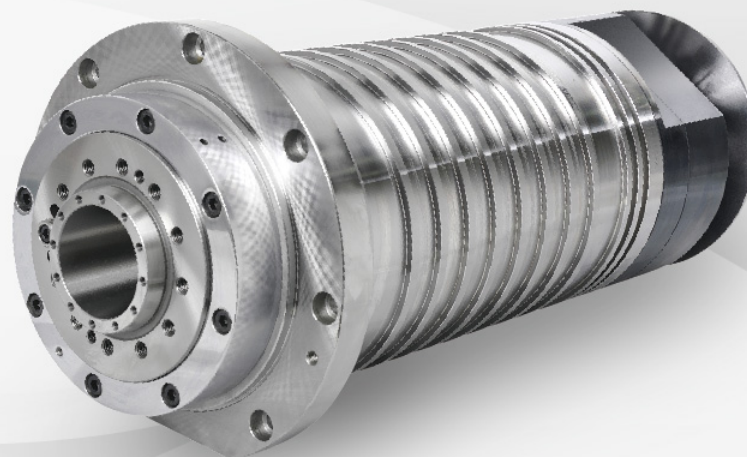
## 內藏式主軸

## 加工精度高

- ▶ 動態迴轉精度高
- ▶ 平衡校正G1以內，低振動
- ▶ 容易模組化
- ▶ 熱變位小，穩定性高
- ▶ 整機高度短，慣性小

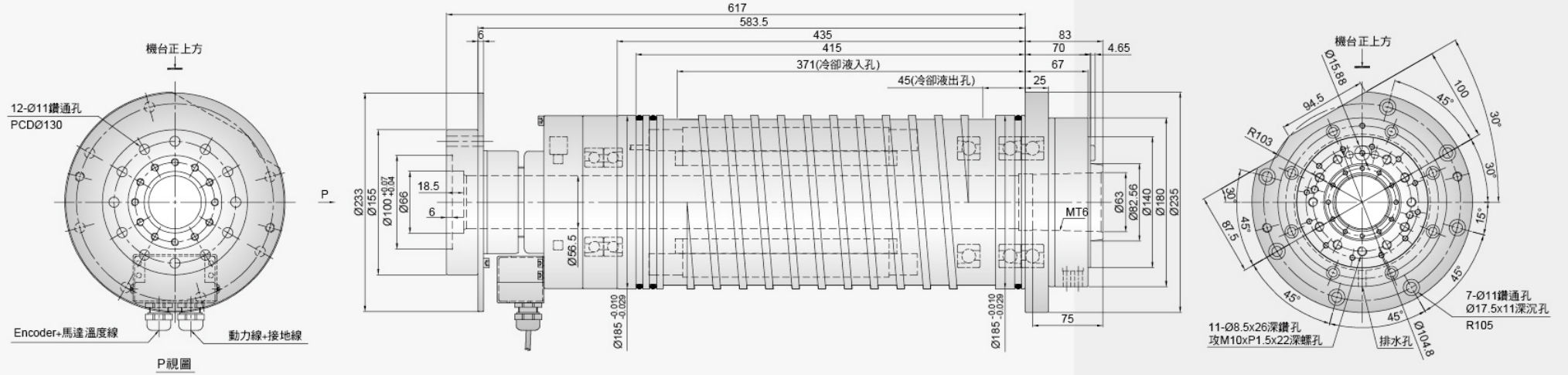
## 加工效率高

- ▶ 主軸功率高，轉動慣量大

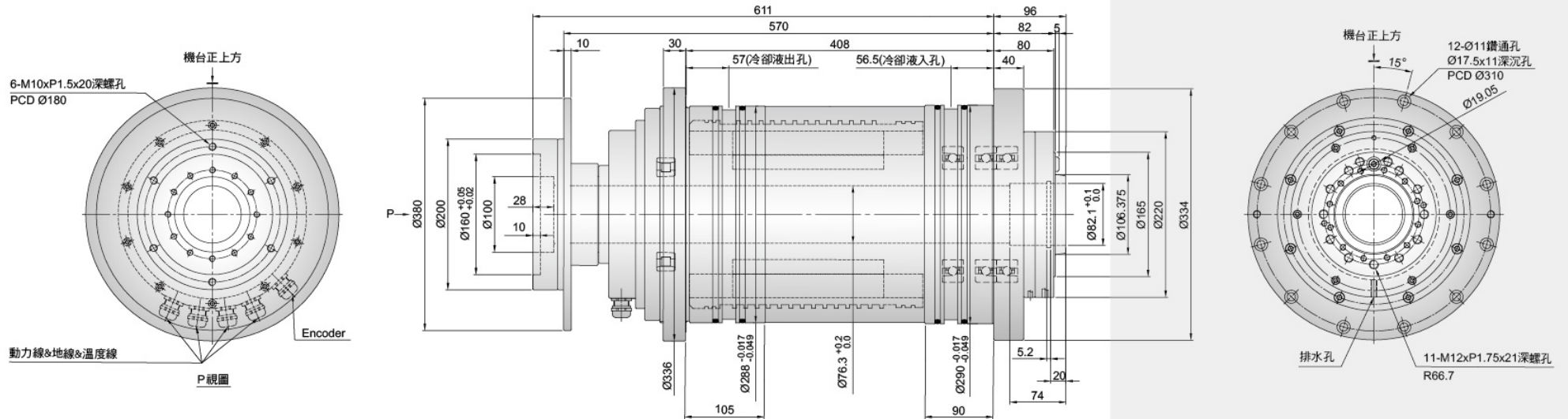


型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	主軸鼻端	通孔徑 (mm)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑 方式	馬達規格	馬達 功率S1 (kW)	馬達 扭力S1 (Nm)	冷卻 方式	重量 (kg)	選配
REA506	Ø185	6000	A2-5	56.5	Ø90+Ø75	油脂	160/110/220(380V)	11	74.9	油冷	約250	煞車盤
REA613	Ø290	5000	A2-6	76.3	Ø120+Ø100		SIMENS 1FE1114-6WW31	18.6	200		約230	
REA609	Ø345	4500	A2-6	76	Ø140+Ø115		FANUC Bil 200M/6000-B(200V)	18.5	343		約365	
REA813	Ø340	4000	A2-8	91	Ø140+Ø115		ATE AC 270/250/8	18.5	430.9		約360	

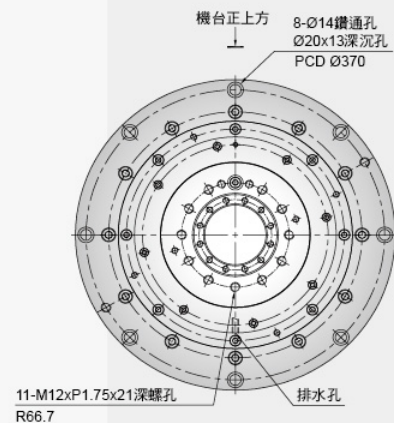
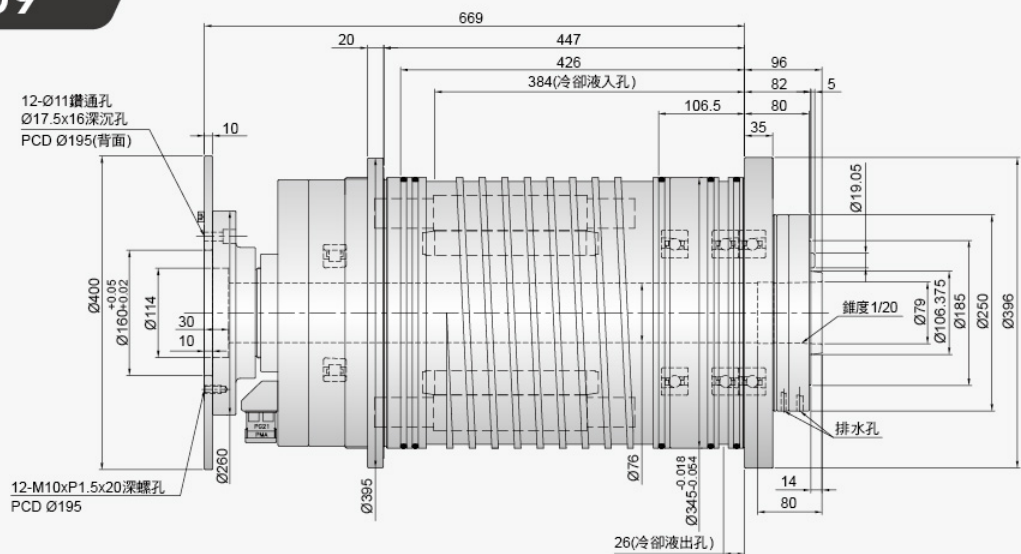
REA506



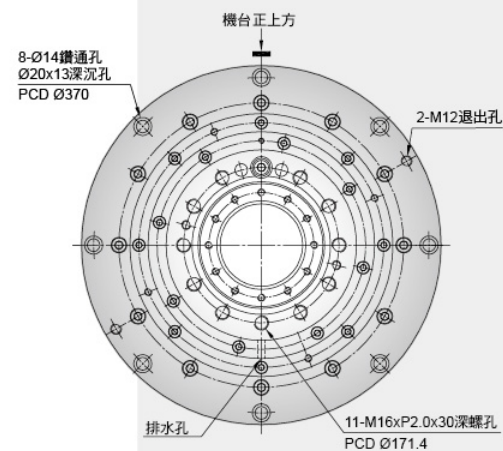
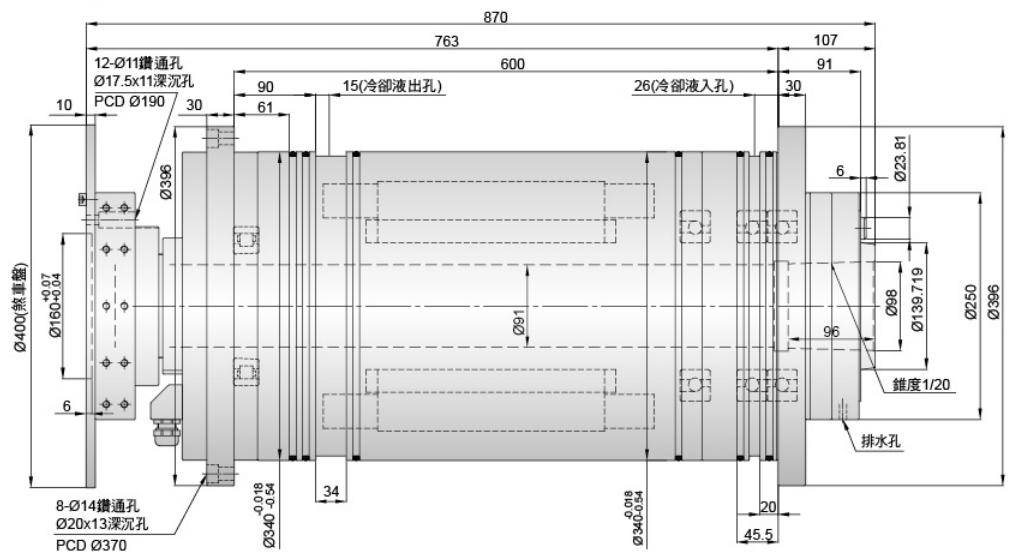
REA613



REA609



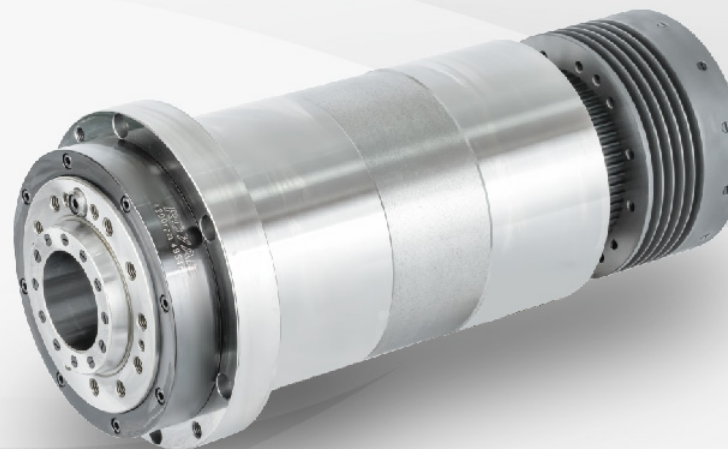
REA813





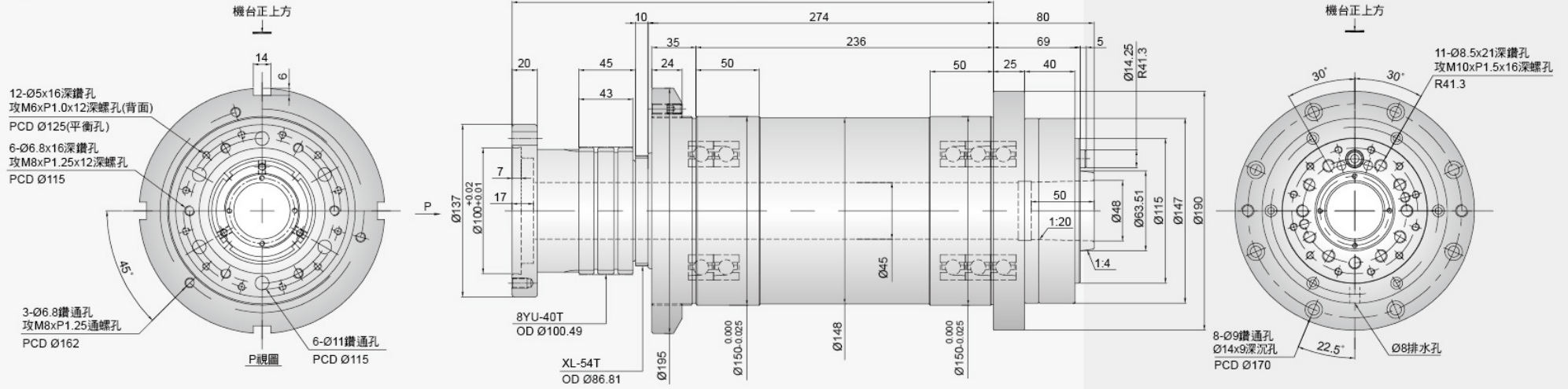
## 皮帶式主軸

- ▶ 動態迴轉精度高
- ▶ 軸徑向剛性高
- ▶ 主軸熱溫昇穩定

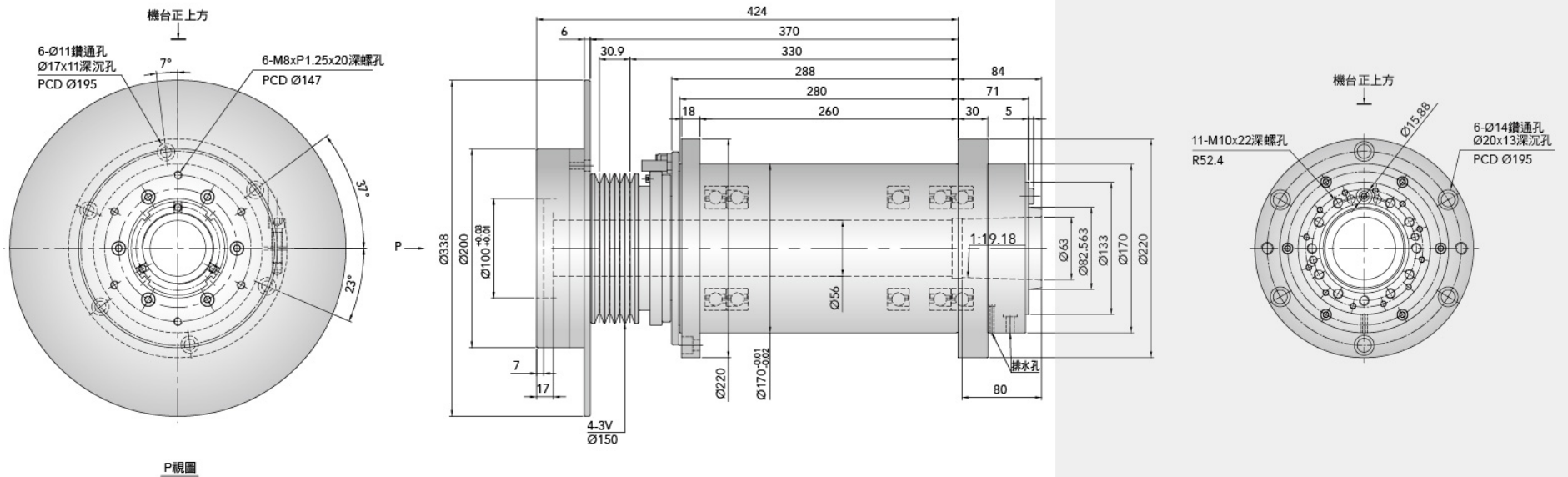


型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	主軸鼻端	通孔徑 (mm)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑方式	重量 (kg)	選配
RA4007	Ø150	8000	A2-4	45	Ø70	油脂	約47	煞車盤 編碼器
RA5005	Ø170	6000	A2-5	56	Ø80		約75	
RA6023	Ø200	5000	A2-6	66	Ø100+Ø90		約90	
RA8001	Ø260	3500	A2-8	92/98	Ø130+Ø120		約200	
RA1113	Ø286	2800	A2-11	117.5	Ø160+Ø150		約313	
RA1503	Ø400	1000	A2-15	184	Ø240+Ø220		約610	

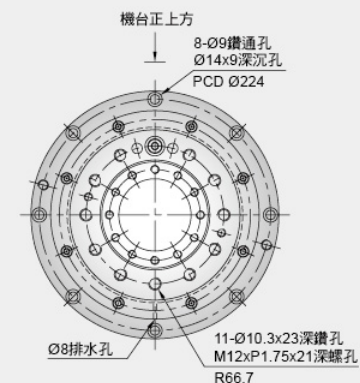
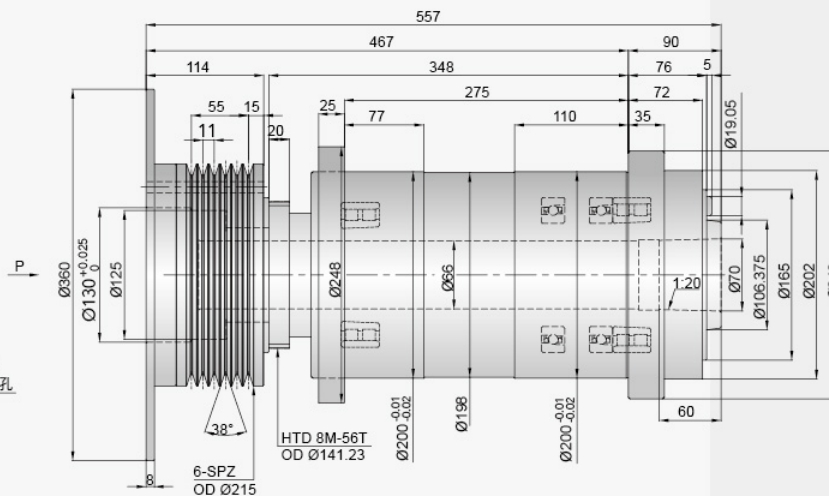
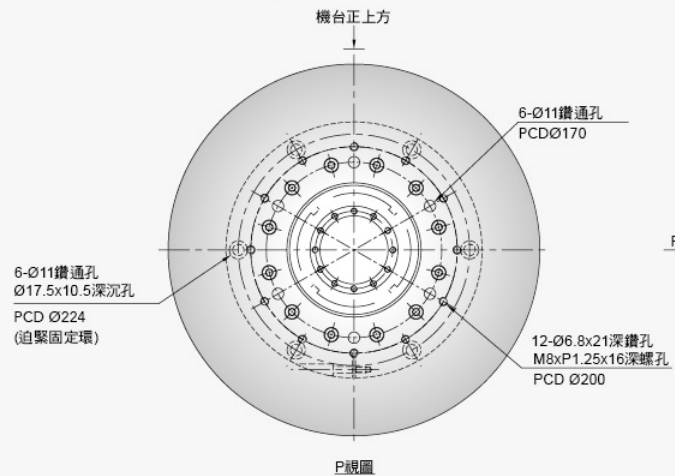
## RA4007



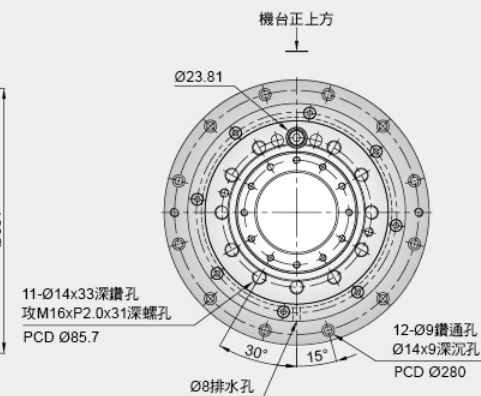
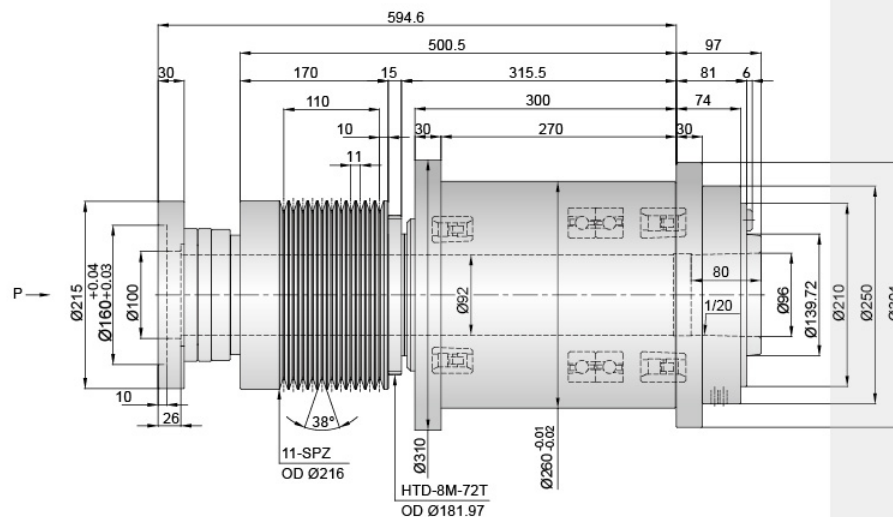
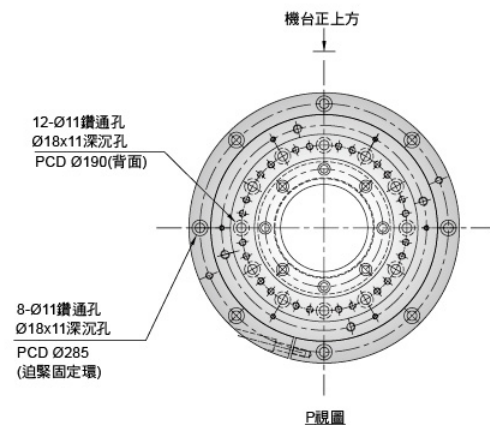
## RA5005



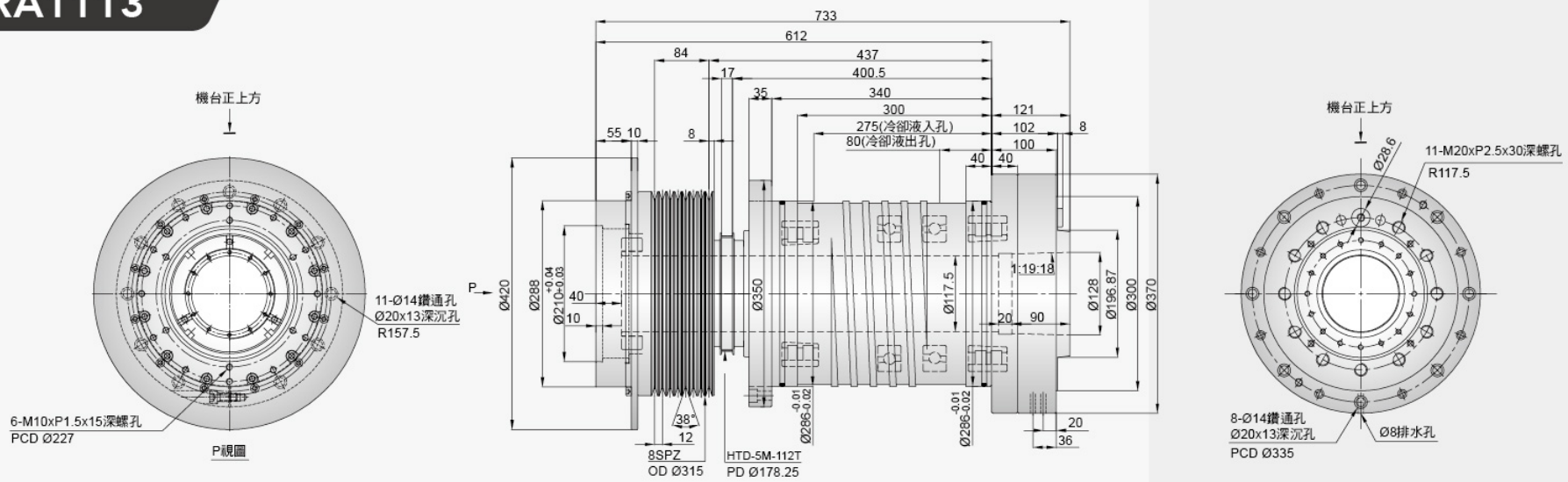
# RA6023



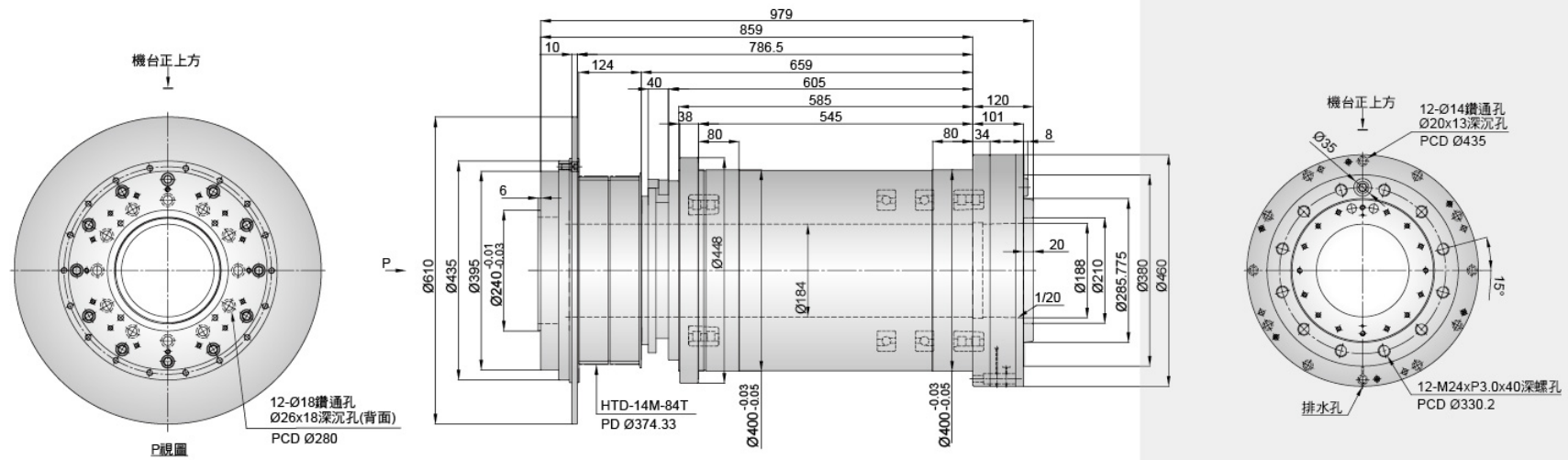
# RA8001



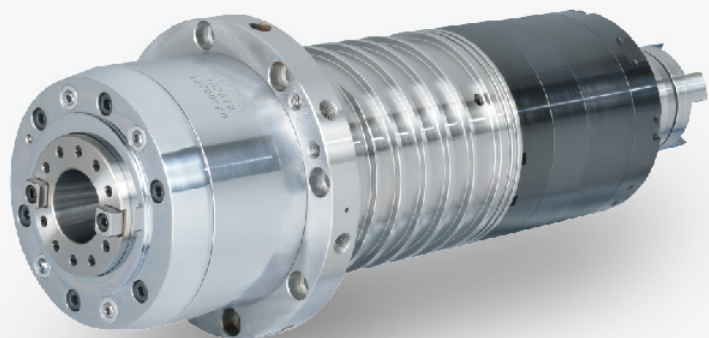
RA1113



RA1503

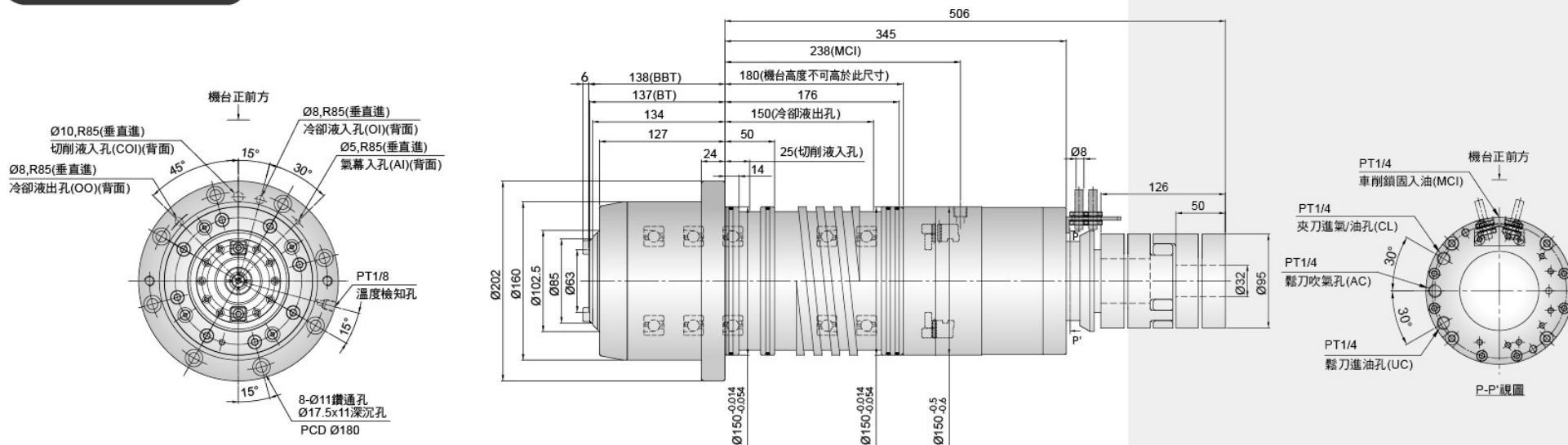


直結式主軸

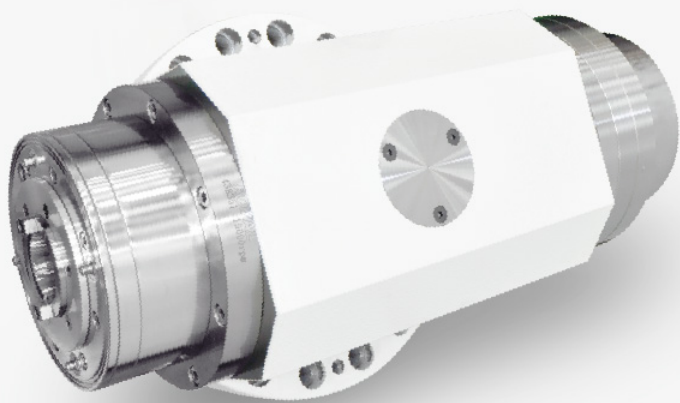


型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	錐孔規格	拉刀力 (kgf)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑方式	冷卻方式	重量 (kg)	中心出水
RD4187	Ø150	12000	BBT40	1200~1320	Ø70	油脂	油冷	約58	選配

RD4187

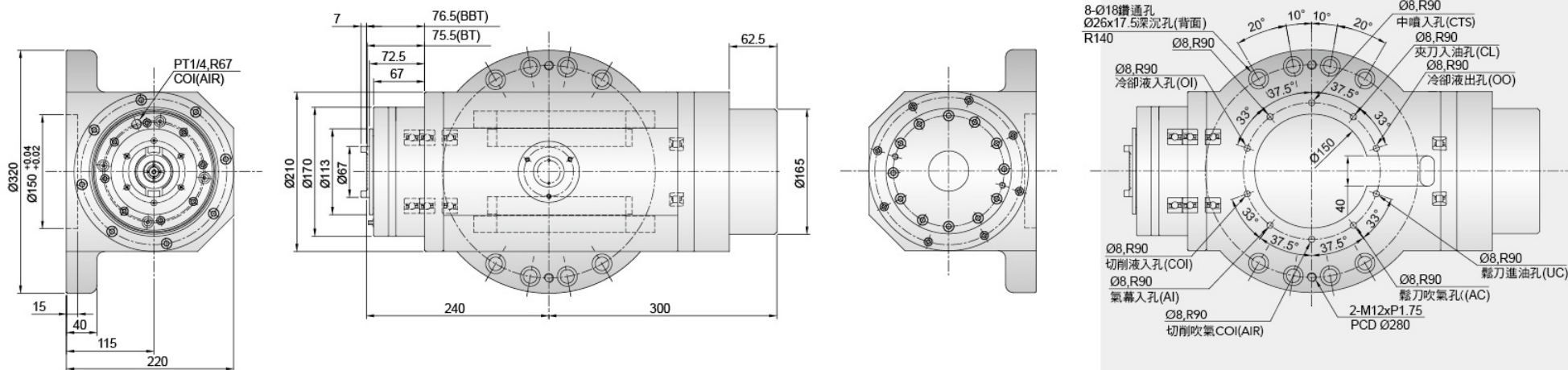


內藏式主軸



型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	錐孔規格	拉刀力 (kgf)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑方式	馬達規格	馬達功率S1 (kW)	馬達扭力S1 (Nm)	冷卻方式	重量 (kg)	中心出水
RE4125	Ø210	15000	BBT40	1200±100	Ø70	油脂	ATE AC 160/170/8(380V)	15	71.6		約152	
REH128		15000	HSK A63	1800~2300	Ø70		ATF IM160/170/6(380V)	28.3	60.1	油冷	約170	選配
REH098	Ø235	15000	HSK A63	1800~2300	Ø70		SIEMENS 1FE 1093-4WN11	19.6	75		約170	

RE4125

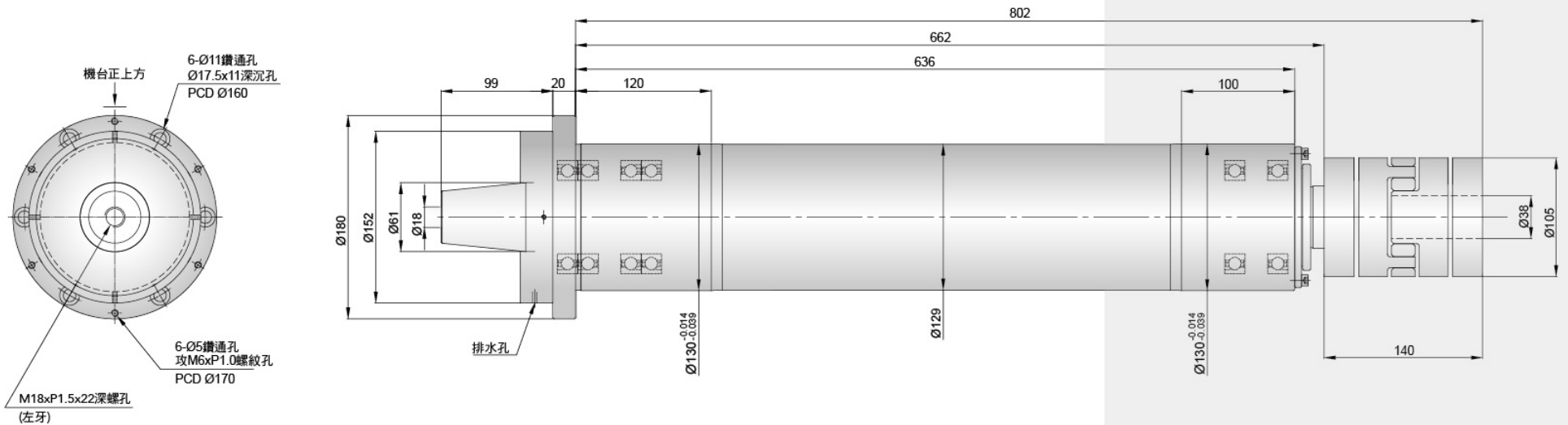


## 研磨主軸



型號	外徑 (mm)	最高轉速 (rpm)	軸承內徑 (mm)	軸承潤滑方式	重量 (kg)
RG0024	Ø130	3000	Ø65	油脂	約80

## RG0024



*Your Spindle Solutions*  
*Speed, Precision, Rigidity*

**ROYAL 羅翌科技股份有限公司**  
**Royal Precision Tools Corporation**

**營運總部**

414 臺中市烏日區中山路一段21號

電話：+886 4 2338 2068

傳真：+886 4 2338 2161

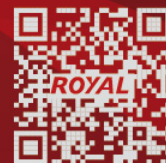
E-mail：royal\_sa@royal-spindles.com.tw

**集集廠**

552 南投縣集集鎮中集路66號

電話：+886 4 2338 2068

傳真：+886 49 276 2812



[www.royal-spindles.com](http://www.royal-spindles.com)