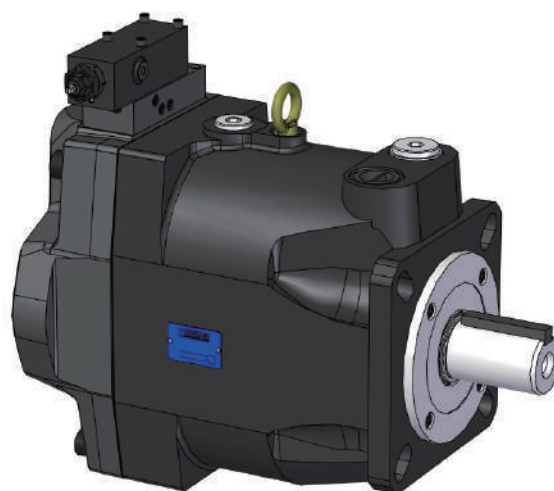




# PPV 系列

閉式迴路雙轉向變量柱塞泵



[www.yeoshehydraulic.com](http://www.yeoshehydraulic.com)

Efficient Performance  
Innovative Technology  
Reliable Quality and  
Service

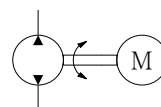
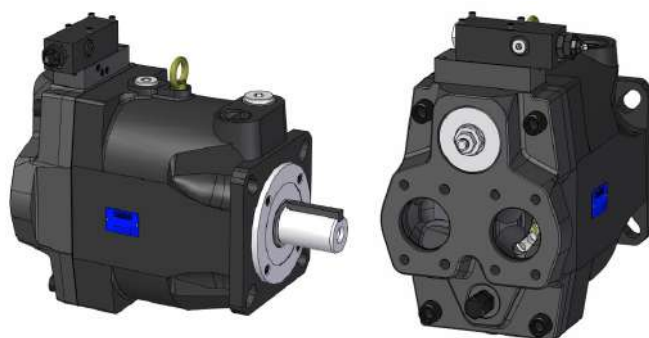
YEOSHE HYDRAULICS CO.,LTD.

## PPV 閉式迴路雙轉向變量柱塞泵

### 產品簡介

PPV 閉式迴路雙轉向變量柱塞泵是一款高效率、高穩定性的液壓動力元件，專為要求精準控制與節能效果的液壓系統所設計。

其具備優異的壓力承受能力與靈活的轉向特性，能夠勝任各類工業應用場合，尤其適合用於需要雙向驅動與高動態回應的閉式迴路系統。



### 規格表

| 尺寸  | 型號     | 吐出量                         |                              |                 |                 | 壓力               | 最高轉速<br>MAX. RPM | 重量<br>KG |
|-----|--------|-----------------------------|------------------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|----------|
|     |        | 全排量<br>cm <sup>3</sup> /rev | 二段排量<br>cm <sup>3</sup> /rev | 1500 RPM<br>LPM | 1800 RPM<br>LPM |                  |                  |          |
| 1   | PPV016 | 16                          | 0~8                          | 24              | 28.8            | 常壓 250<br>瞬壓 280 | 2750             | 19       |
|     | PPV020 | 20                          | 0~10                         | 30              | 36              |                  |                  |          |
|     | PPV023 | 23                          | 0~11.5                       | 34.5            | 41.4            |                  |                  |          |
|     | PPV028 | 28                          | 0~14                         | 42              | 50.4            |                  |                  |          |
| 2   | PPV032 | 32                          | 0~16                         | 48              | 57.6            |                  | 2400             | 30       |
|     | PPV040 | 40                          | 0~20                         | 60              | 72              |                  |                  |          |
|     | PPV046 | 46                          | 0~23                         | 69              | 82.8            |                  |                  |          |
|     | PPV056 | 56                          | 0~28                         | 84              | 100.8           |                  |                  |          |
|     | PPV065 | 65                          | 0~32.5                       | 97.5            | 117             |                  |                  |          |
| 3   | PPV071 | 71                          | 0~35.5                       | 106.5           | 127.8           |                  | 2100             | 60       |
|     | PPV080 | 80                          | 0~40                         | 120             | 144             |                  | 2000             |          |
|     | PPV092 | 92                          | 0~46                         | 138             | 165.6           |                  | 1900             |          |
|     | PPV110 | 110                         | 0~55                         | 165             | 198             |                  | 1900             |          |
|     | PPV123 | 123                         | 0~61.5                       | 184.5           | 221.4           |                  | 1900             |          |
| ※ 4 | PPV140 | 140                         | 0~70                         | 210             | 252             |                  | 2200             | 90       |
|     | PPV180 | 180                         | 0~90                         | 270             | 324             |                  | 2100             |          |
|     | PPV210 | 210                         | 0~105                        | 315             | 378             |                  | 2100             |          |
| 5   | PPV270 | 270                         | 0~135                        | 405             | 486             |                  | 1800             | 172      |

※為常備型號，其他型號接受訂製

## 產品特色

### 高效率設計，壓力強勁穩定

採用高性能軸向柱塞泵結構，具備優異的容積效率與機械效率，最大工作壓力可達 250 bar，提供穩定而強大的液壓輸出。

### 支援雙轉向，進油/吸油口可逆

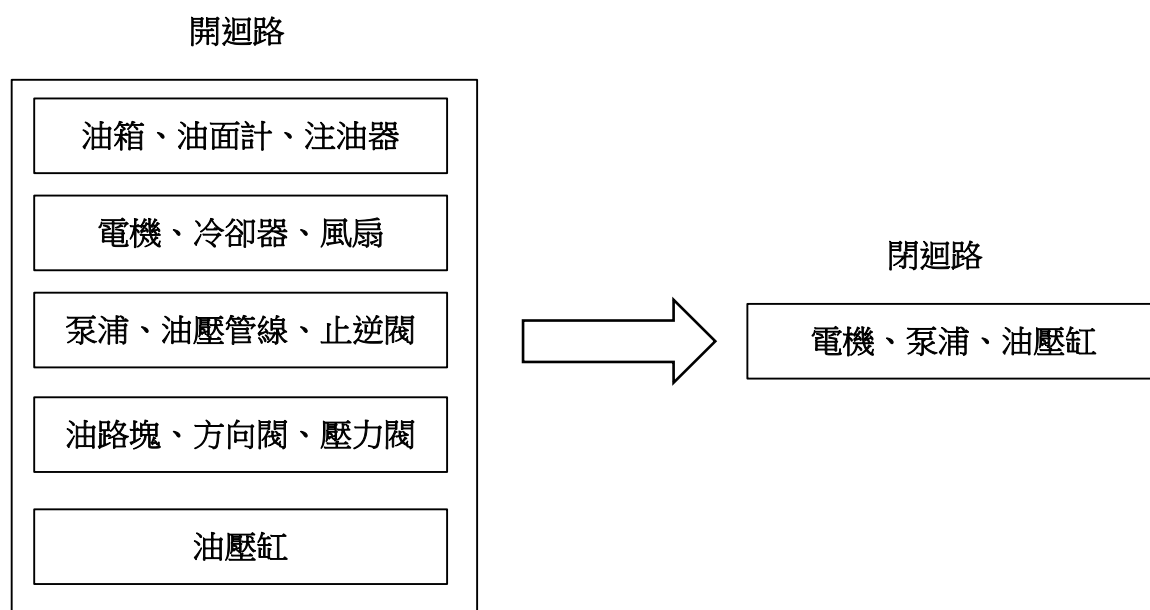
泵體結構允許軸向轉動方向變換，進油口 A 與吸油口 B 可互換，適用於需前後雙向驅動的應用場景，提升系統靈活性與設計彈性。

### 節能型可變排量斜盤機構

內建斜盤角度可變設計，能根據工作需求自動切換至第二段排量，於低負載時提供高排量，高負載時轉為低排量，有效降低能耗，提升整體能源使用效率。

## 產品應用

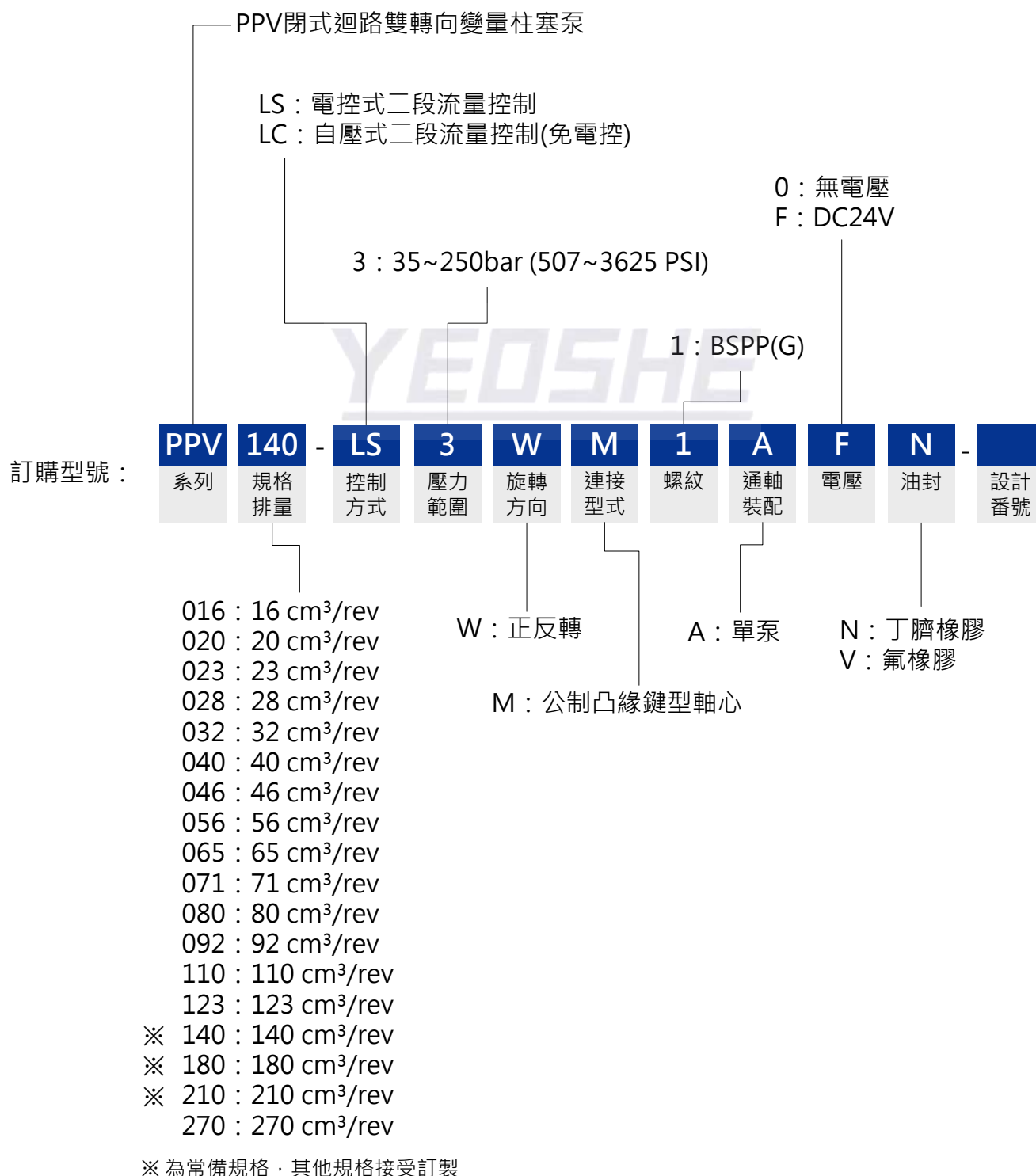
PPV 柱塞泵特別設計用於閉式迴路的液壓系統，作為主動油壓動力來源。在此架構中，可大幅簡化液壓迴路，省去傳統開式系統中常見的元件，如大型油箱與方向控制閥，降低系統複雜度與維護成本。透過電機正反轉或配合機械齒輪轉向機構，即可實現驅動方向的轉換。PPV 柱塞泵能對應此類應用，支援軸係旋轉方向變換，並維持吸油與出油路徑的靈活調整能力，廣泛應用於工程機械、工業自動化設備、機械手臂及輪式傳動裝置等系統。



## 訂貨規格

| 型號               | 排量<br>cm <sup>3</sup> /rev | 二段排量<br>cm <sup>3</sup> /rev | 控制方式 | 壓力  | 牙型       | 電壓    |
|------------------|----------------------------|------------------------------|------|-----|----------|-------|
| PPV140-LS3WM1AFN | 140                        | 0~70                         | LS 型 | 250 | G (BSPP) | DC24V |
| PPV140-LC3WM1A0N | 140                        | 0~70                         | LC 型 | 250 | G (BSPP) | -     |

## 型號說明



## 產品用途與控制

PPV 閉式迴路雙轉向變量柱塞泵，在閉迴路的液壓系統，做為主泵提供油壓動力來源，

有別於傳統開迴路架構，能省略油壓元件，例如油箱、控制閥。

電機可採用電信切換電機轉向，或齒輪轉向機構，主動切換旋轉方向，柱塞泵可接受軸係變換旋轉方向，出油口 A 與吸油口 B 可逆，驅動制動機構的往復控制。

為因應不同工況下的動力需求，PPV 柱塞泵提供兩種變排量控制方案，確保最佳效能與能源利用：

- ◆ LS 電控式二段流量控制
- ◆ LC 自壓式二段流量控制 (免電控)

## 高負荷的二段流量調整

調整目的在於使第二段排量與電機功率相符，確保在高負載運轉時系統不會過載，有效保護設備運行安全。

第二段流量出廠預設為最大流量的 5%，使用者應依實際工作需求，先從壓力錶讀取最大工作壓力值，再依據所配置的電機功率 (HP) 進行推算以計算出適當的第二段排量 (Q)。

P：最大工作壓力 (bar)

Q：第二段排量 (L/min)

HP：電機功率 (馬力)

$$Q = \frac{HP \times 450}{P}$$

可採用實測電流的方式來調整第二段流量。

首先，參考電機銘牌上標示的最大額定電流值，再透過電表實際量測電機運轉時的電流。

在調整第二段流量時，應逐步增加流量，同時觀察電流變化，切勿使實測電流超過額定最大值，以確保電機始終運作於安全負荷範圍內。

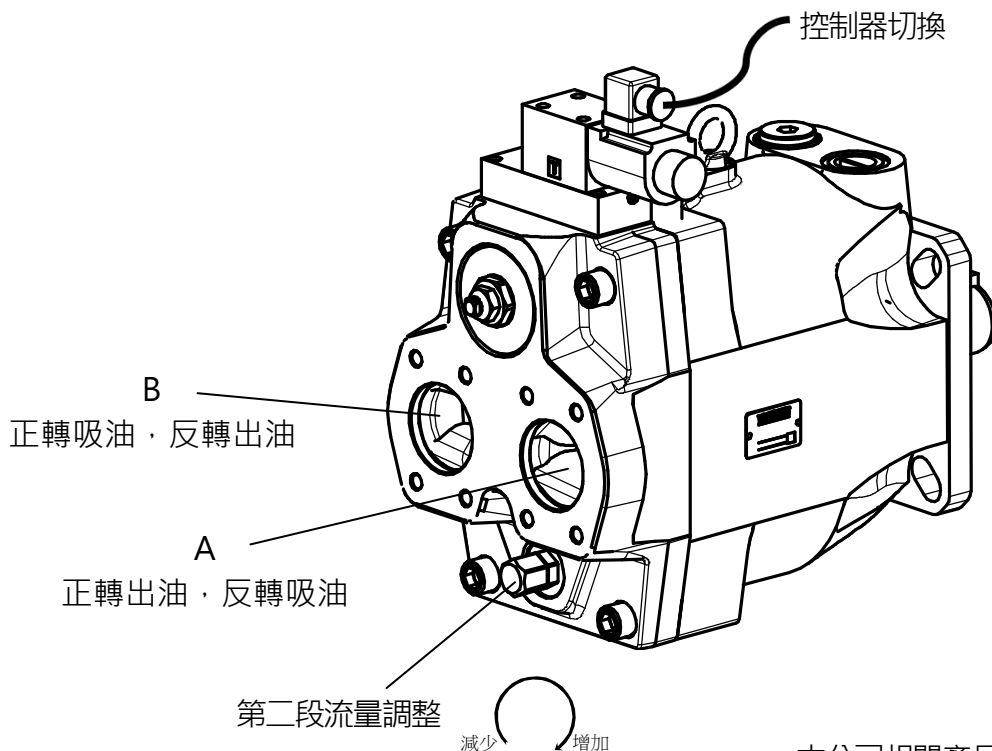
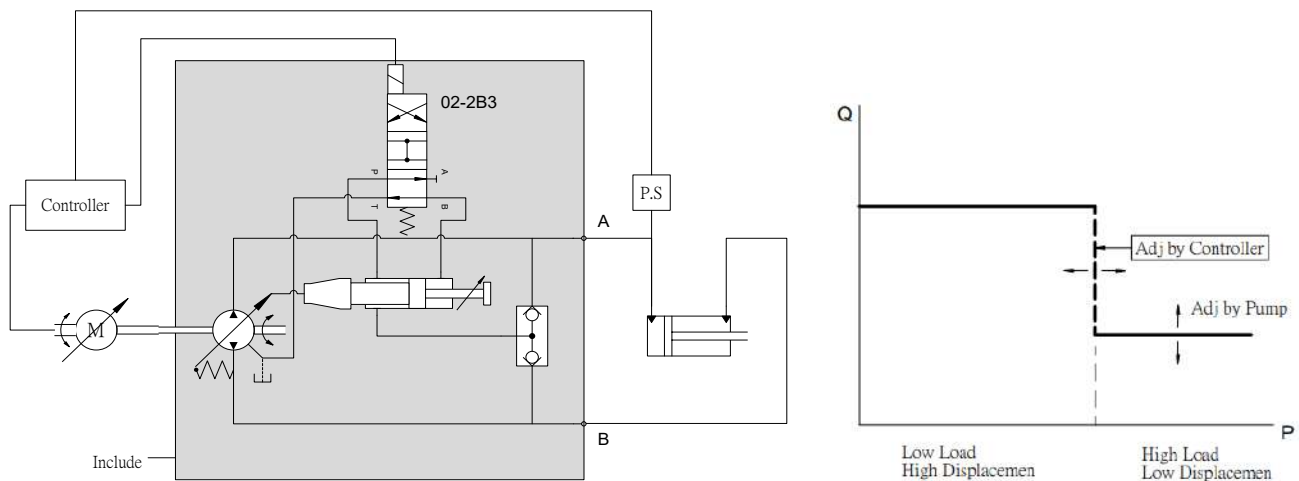
## LS 電控式二段流量控制

柱塞泵接受軸係變換旋轉方向，出油口 A 與吸油口 B 可逆，驅動制動機構的往復控制。在啟動與輕負荷階段，泵浦自動運行於第一段高排量模式，快速建立工作壓力；當負載增加時，壓力感測器會即時回饋訊號至控制器，驅動電磁閥切換至第二段低排量模式，提供穩定動力的同時避免電機過載，實現整體節能控制。

由控制器設定到達壓力切換為第二段排量，第二段流量可調整範圍為  $0 \sim 40\% \times$  最大流量，若設定二段流量趨近於 0，即實現保護功能，若設定二段流量 25%，即實現高負荷低運作的電機功率限制，第二段流量應現場調整以匹配電機功率(請參閱 P5)。

使用 PPV 閉式迴路雙轉向變量柱塞泵時，系統需額外配置總壓力保護裝置。原因是泵浦本身的內部壓力控制功能，主要用於切換高低排量，並非作為壓力保護用途，因此，壓力保護元件，遙控元件（如洩壓閥）應安裝在泵浦出口的壓力管路上，以確保系統安全運作。

第二段流量出廠預設為  $5\% \times$  最大流量，電磁閥電壓為 DC24V。



本公司相關產品經設計變更後恕不另行通知

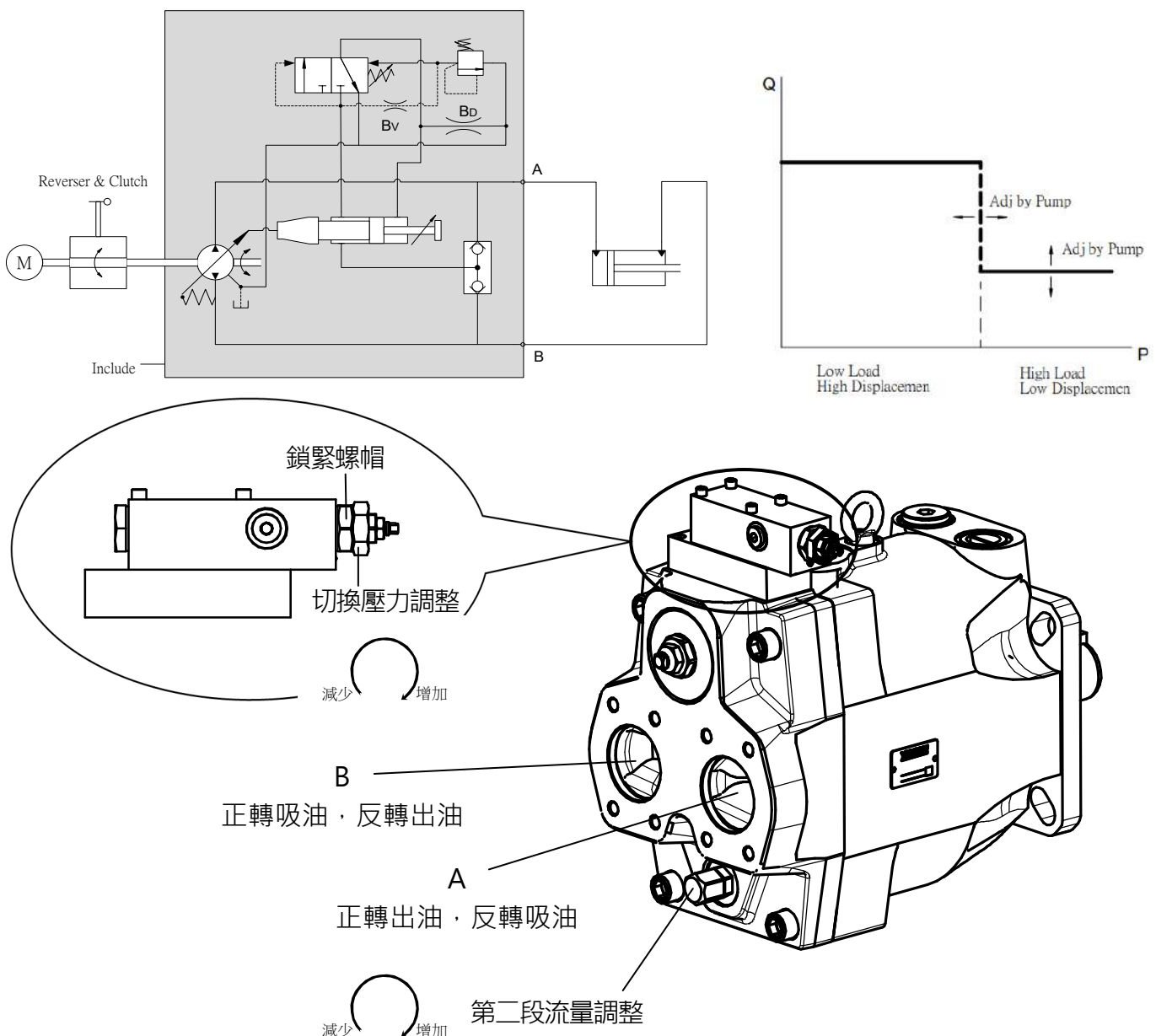
## LC 自壓式二段流量控制 (免電控)

柱塞泵接受軸係變換旋轉方向，出油口 A 與吸油口 B 可逆，驅動制動機構的往復控制。不依賴電子控制器與感測元件，純粹以內建順序閥感應壓力變化進行物理切換。在低負載時運行高排量，當負載升高時自動切換至低排量，依靠機構本身完成切換，提升系統穩定性與可靠性，特別適用於惡劣環境或需高耐用性的應用場域。

柱塞泵可設定切換壓力，超過壓力將自動切換為第二段排量，第二段流量可調整範圍為  $0 \sim 40\% \times$  最大流量，若設定二段流量趨近於 0，即實現保護功能，若設定二段流量 25%，即實現高負荷低運作的電機功率限制，第二段流量應現場調整以匹配電機功率(請參閱 P5)。

使用 PPV 閉式迴路雙轉向變量柱塞泵時，系統需額外配置總壓力保護裝置。原因是泵浦本身的內部壓力控制功能，主要用於切換高低排量，並非作為壓力保護用途，因此，壓力保護元件，遙控元件（如洩壓閥）應安裝在泵浦出口的壓力管路上，以確保系統安全運作。

第二段流量出廠預設為  $5\% \times$  最大流量。

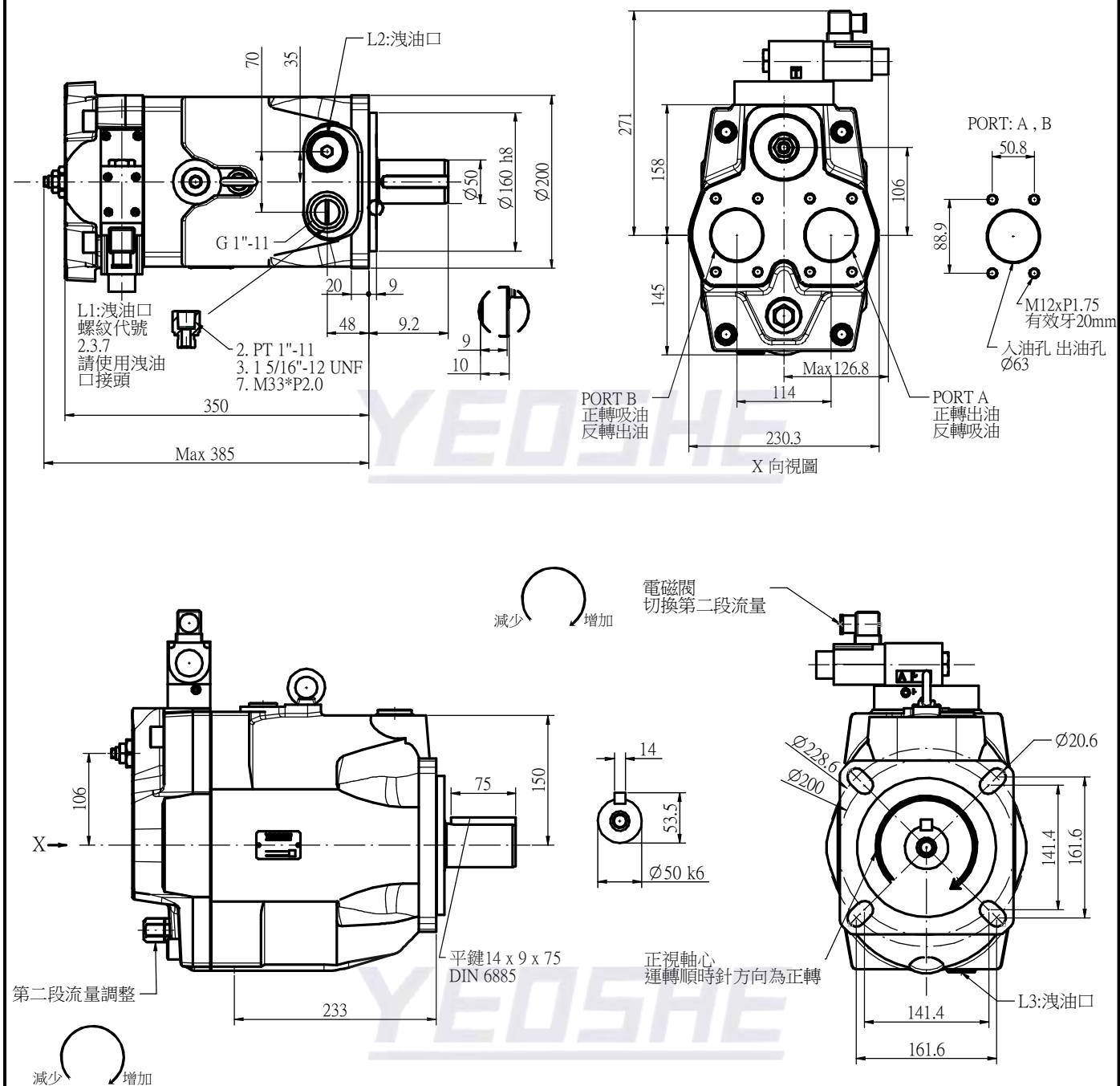


本公司相關產品經設計變更後恕不另行通知

## 外觀尺寸圖

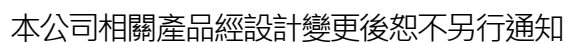
PPV140, 180, 210

LS 電控式二段流量控制



本公司相關產品經設計變更後恕不另行通知

## LC 自壓式二段流量控制 (免電控)



**YEOSHE BEST CHOICE**  
**Innovative Technology**

**Efficient Performance**  
**Reliable Quality and Service**



**油聖液壓科技有限公司**

**YEOSHE HYDRAULICS TECHNOLOGY CO.,LTD.**

413 台灣台中市霧峰區霧工一路68號

No.68, Wugong 1st Rd., Wufong Dist., Taichung City, Taiwan, 413

**TEL** +886-4-23332339 **FAX** +886-4-23333817 **E-mail** yeoshe@yeoshe.com.tw

東莞辦事處 Dongguan

**CP** +86-13600266957 (Miss Zhong)

**E-mail** yeoshe@yeoshe.com.tw

上海辦事處 Shanghai

**CP** +86-15021931394 (Mr. Wu)

**CP** +86-18939716986 (Mr. Chen)

經銷商 Distributor



[www.yeoshehydraulic.com](http://www.yeoshehydraulic.com)

版權所有 翻印必究  
Copyright ©2025 by YEOSHE