

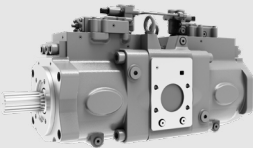


1.4.1

V90N-T 系列  
斜盘式轴向柱塞串联变量泵

V90N-T 变量轴向柱塞串联变量泵，  
专为高压开式回路设计

|             |     |     |     |     |     |     |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 规格：         | 75  | 85  | 130 | 180 | 280 | 300 |
| 额定压力 (bar): | 350 | 350 | 380 | 380 | 380 | 380 |
| 最大压力 (bar): | 400 | 400 | 420 | 420 | 420 | 420 |



目 录

|                  |       |
|------------------|-------|
| 技术参数             | 02    |
| 型号说明             | 03-05 |
| V90N 75T/85T 型   |       |
| • 控制原理图          | 06-07 |
| • 安装尺寸           | 08-10 |
| V90N 130T/180T 型 |       |
| • 控制原理图          | 11-12 |
| • 安装尺寸           | 13-17 |
| V90N 280T 型      |       |
| • 控制原理图          | 18-19 |
| • 安装尺寸           | 20-21 |
| V90N 300T 型      |       |
| • 控制原理图          | 22    |
| • 安装尺寸           | 23-24 |

特 点

- ◁ 用于开式回路重载工况的变量柱塞双联泵
- ◁ 多种控制方式选择，可集成流量控制、压力控制，功率控制等各种复合控制
- ◁ 效率高，寿命长，持续压力高达 420bar
- ◁ 紧凑设计，安装长度极短，容积效率高
- ◁ 特殊壳体结构设计，实现低噪音需求
- ◁ 可用于挖掘机、起重机、旋挖钻机 etc 移动机械

技术参数

|                                      |                         |                                             |      |       |       |              |              |
|--------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------|------|-------|-------|--------------|--------------|
| 规格                                   |                         | 75                                          | 85   | 130   | 180   | 280          | 300          |
| 排量 (cc/rev)                          |                         | 75×2                                        | 85×2 | 130×2 | 180×2 | 280×2        | 300×2        |
| 转 速                                  | 额定转速 (rpm) <sup>1</sup> | 2450                                        | 2200 | 2200  | 2100  | 1800<br>(自吸) | 1800<br>(自吸) |
|                                      | 最高转速 (rpm) <sup>2</sup> | 3000                                        | 2800 | 2500  | 2400  | 2100         | 2100         |
| 压 力                                  | 额定压力 (bar)              | 350                                         | 350  | 380   | 380   | 380          | 380          |
|                                      | 最大压力 (bar)              | 400                                         | 400  | 420   | 420   | 420          | 420          |
| 最大输入扭矩 (N.m)<br>@Vgmax and Δp=380bar |                         | 415                                         | 415  | 786   | 1120  | 3120         | 3120         |
| 壳体内注油量 (L)                           |                         | 2.6                                         | 2.6  | 2.8   | 3.4   | 8            | 9            |
| 吸油口压力 (绝对压力, bar)                    |                         | 0.7 ~ 2                                     |      |       |       |              |              |
| 壳体压力 (bar)                           |                         | 1                                           |      |       |       |              |              |
| 最大壳体压力 (bar)                         |                         | 3                                           |      |       |       |              |              |
| 质量 (kg)                              |                         | 87                                          | 87   | 166   | 174   | 300          | 310          |
| 温度范围 (°C )                           |                         | -20 ~ 95                                    |      |       |       |              |              |
| 液压油粘度范围 (mm <sup>2</sup> /s)         |                         | 10 ~ 1000* <sup>3</sup><br>(最佳粘度范围 16 ~ 36) |      |       |       |              |              |

- 1. 吸油口相对压力请确保大于或等于 0bar（正常工作情况下）；
- 2. 吸油口相对压力小于 0bar 时，需要升高压力；
- 3. 粘度为 200~1000mm<sup>2</sup>/s，在正式运转之前要先预热。

型号说明

|      |     |   |   |   |    |   |   |    |    |   |   |   |   |
|------|-----|---|---|---|----|---|---|----|----|---|---|---|---|
| V90N | 130 | T | V | R | E1 | / | A | J1 | K0 | N | G | M | S |
| ①    | ②   | ③ | ④ | ⑤ | ⑥  |   | ⑦ | ⑧  | ⑨  | ⑩ | ⑪ | ⑫ | ⑬ |

结构系列

|   |                 |      |
|---|-----------------|------|
| ① | 双泵，斜盘变量柱塞泵，开式回路 | V90N |
|---|-----------------|------|

规格

|   |    |    |    |     |     |     |     |
|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|
| ② | 规格 | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 |
|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|

结构形式

|   |                |    |    |     |     |     |     |    |
|---|----------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| ③ |                | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|   | 结构形式      串联双泵 | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | T  |

密封形式

|   |     |    |    |     |     |     |     |    |
|---|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| ④ |     | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|   | 氟橡胶 | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | V  |

旋向

|   |    |    |    |     |     |     |     |    |
|---|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| ⑤ |    | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|   | 右旋 | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | R  |
|   | 左旋 | ●  |    |     | ●   | ●   | ●   | L  |

控制方式

|   |                         |    |    |     |     |     |     |    |
|---|-------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
| ⑥ |                         | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|   | 电比例排量控制                 | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | E1 |
|   | 先导式电比例排量控制（正控制），24V     | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   |    |
|   | 液控负流量 + 正比例变功率 +（总功率控制） | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   |     | H1 |
|   | 负流量控制                   | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   |     | H2 |
|   | 液控负流量 + 反比例变功率 +（总功率控制） | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   |     |    |
|   | 液控负流量 + 分泵电比例变功率        | ○  | ○  | ●   | ●   | ○   |     | H3 |

型号说明

安装法兰

| ⑦ |                                    | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|---|------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
|   | SAE J617 N0.3 飞轮法兰, 详见安装尺寸 (轴向长度窄) |    |    | ●   | ●   |     |     | A  |
|   | SAE J617 N0.3 飞轮法兰, 详见安装尺寸 (轴向长度宽) |    |    | ●   |     |     |     | B  |
|   | SAE J617 N0.2 飞轮法兰                 |    |    |     | ●   |     |     | C  |
|   | SAE C 127-2                        | ●  | ●  |     |     |     |     | C2 |
|   | SAE J617 N0.1 飞轮法兰                 |    |    |     | ●   |     |     | D  |
|   | 4 孔法兰                              |    |    | ●   | ○   |     |     | E  |
|   |                                    |    |    |     |     | ●   | ●   | G4 |

输入轴

| ⑧ |                                   | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|---|-----------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
|   | SAE J744-32-4 14T 12/24DP         | ●  | ●  |     |     |     |     | S3 |
|   | SAE J744-44-4 13T 8/16            |    |    | ○   |     |     |     | S5 |
|   | JIS B 1603 40×14×2.5 (短)          |    |    | ●   |     |     |     | J0 |
|   | JIS B 1603 40×14×2.5              |    |    | ●   |     |     |     | J1 |
|   | JIS B 1603 47.5×17×2.5            |    |    | ●   | ●   |     |     | J2 |
|   | JIS B 1603 40×14×2.5 (长)          |    |    | ●   |     |     |     | J3 |
|   | JIS B 1603 47.5×17×2.5 (长)        |    |    | ●   |     |     |     | J4 |
|   | JIS B 1603 60×18×3                |    |    |     |     | ●   | ●   | J6 |
|   | JIS B 1603 47.5×17×2.5 (带 PTO 专用) |    |    |     | ●   |     |     | J7 |

通轴驱动及先导泵

| ⑨ |                                       | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|---|---------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
|   | 无通轴驱动                                 | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | N  |
|   | SAE A 82-2 SAE J744-16-4 9T 16/32DP   |    |    | ○   | ○   |     |     | A1 |
|   | SAE A 82-2 SAE J744-19-4 11T 16/32DP  |    |    | ○   | ○   |     |     | A2 |
|   | SAE B 101-2 SAE J744-22-4 13T 16/32DP |    |    | ○   | ○   | ●   |     | B1 |
|   | SAE B 101-2 SAE J744-25-4 15T 16/32DP | ●  |    | ○   | ○   |     |     | B2 |
|   | 集成先导泵和溢流阀 (仅用于无通轴方式)                  |    | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | K0 |
|   |                                       |    |    |     |     |     |     |    |

型号说明

PTO 取力口驱动

| ⑩ |                                        | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|---|----------------------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
|   | 不增压、无取力器                               | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | N  |
|   | 增压、无取力器                                |    |    |     |     | ●   | ●   | H  |
|   | SAE A 82-2 SAE J744-16-4 9T 16/32DP    | ●  | ●  |     |     | ○   | ○   | A1 |
|   | SAE A 82-2 SAE JJ744-22-4- 13T 16/32DP | ●  |    | ●   | ●   |     |     | A3 |
|   | SAE B 101-2 SAE J744-22-4 13T 16/32DP  |    |    | ●   | ●   | ●   | ●   | B1 |
|   | SAE B 101-2 SAE J744-25-4 15T 16/32DP  |    |    | ●   | ●   | ●   | ●   | B2 |
|   | SAE C 127-2 SAE J744-32-4 14T 12/24DP  |    |    |     |     | ●   | ●   | C1 |

油口类型（不含进 / 出油口）

| ⑪ |                          | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|---|--------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
|   | UNC 统一螺纹，符合标准 ISO11926   | ○  | ○  | ○   | ○   |     |     | A  |
|   | 公制螺纹，符合标准 ISO6149        | ○  | ○  | ○   | ○   |     |     | M  |
|   | BSPP G 螺纹，符合标准 JIS B2351 | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | G  |

进出油口安装螺纹

| ⑫ |                   | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|---|-------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
|   | UNC 美制螺纹（仅用于美制油口） | ○  | ○  | ○   | ○   |     |     | A  |
|   | 公制螺纹              | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | M  |

标准 / 特殊型号

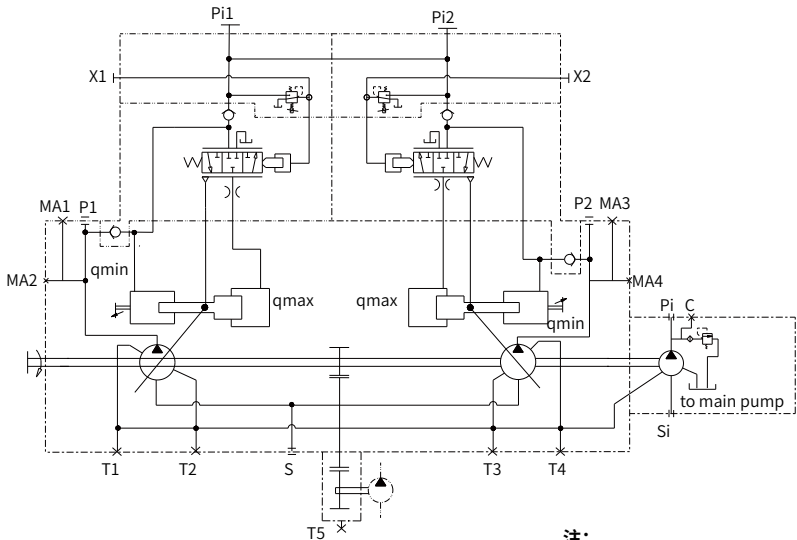
| ⑬ |      | 75 | 85 | 130 | 180 | 280 | 300 | 代号 |
|---|------|----|----|-----|-----|-----|-----|----|
|   | 标准型号 | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | ●   | 无  |
|   | 特殊型号 | ○  | ○  | ○   | ○   | ○   | ○   | S  |

备注：● = 可供货； ○ = 根据要求供货；

V90N 75T/85T 控制原理图

·E1 电比例排量控制原理图

正流量电比例排量控制，通过电磁铁磁力的驱动，泵排量正比于电流。泵初始位于最小排量处  $V_{gmin}$ ，随着电流升高，泵排量增加。当泵出油压力很低时，要使泵从小排量变化到大排量，必须给一个外接的油源，该油源压力最小 30bar, 最大 50bar。

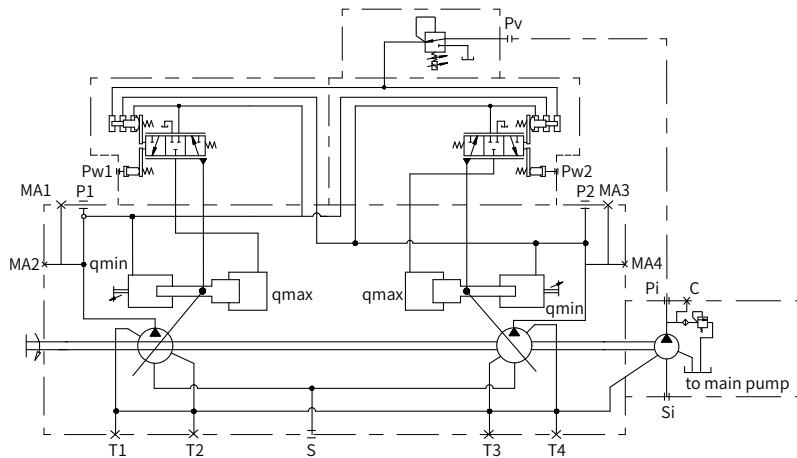


注:

当订购时，请提供如下资料:

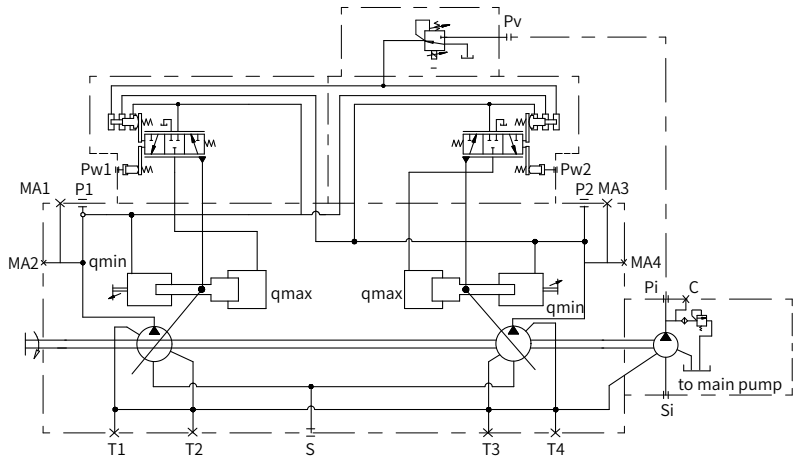
·工作转速 ·最大流量 ·最小流量

·H1 负流量控制原理图



V90N 75T/85T 控制原理图

·H2 负流量控制原理图

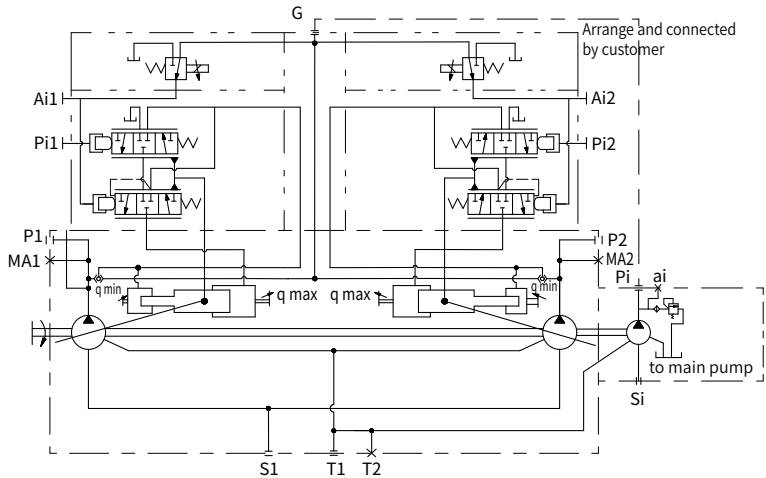


注:

当订购时, 请提供如下资料:

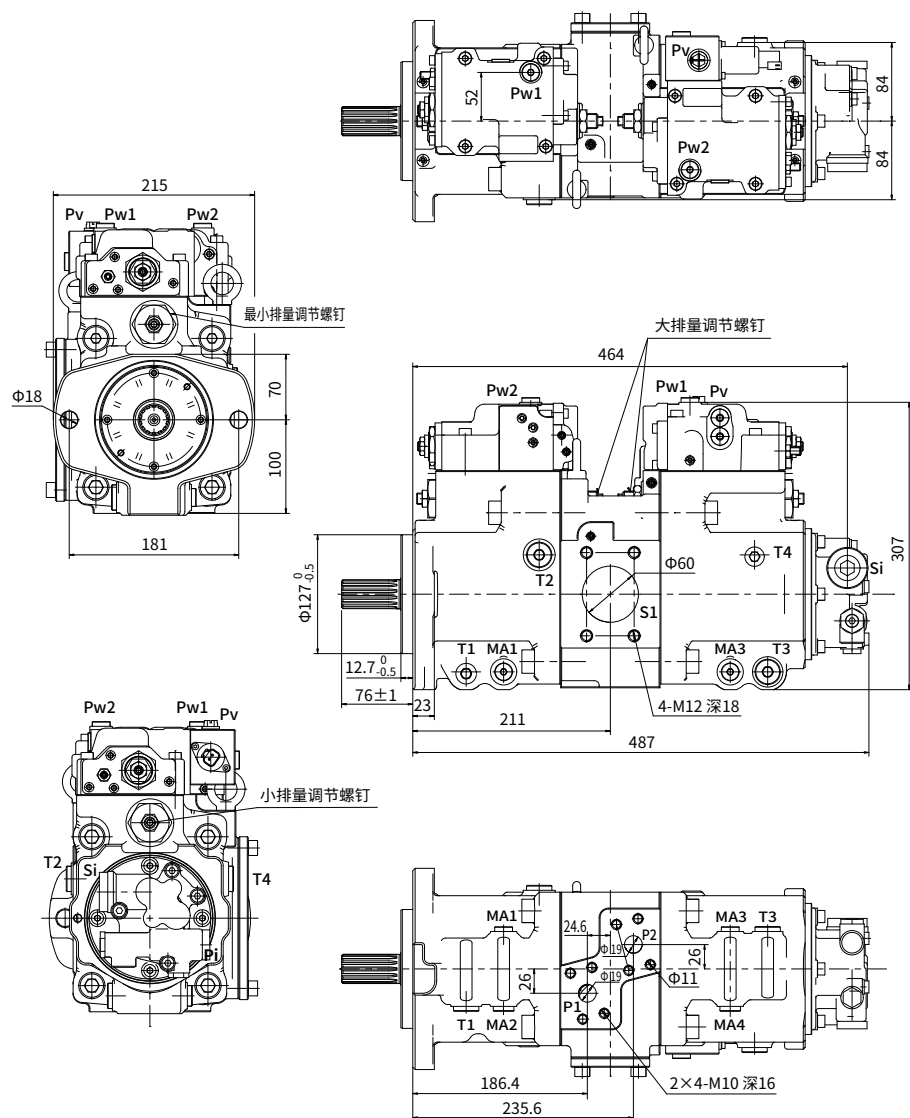
·H3 负流量控制原理图

·工作转速 ·最大流量 ·最小流量



# 安装尺寸

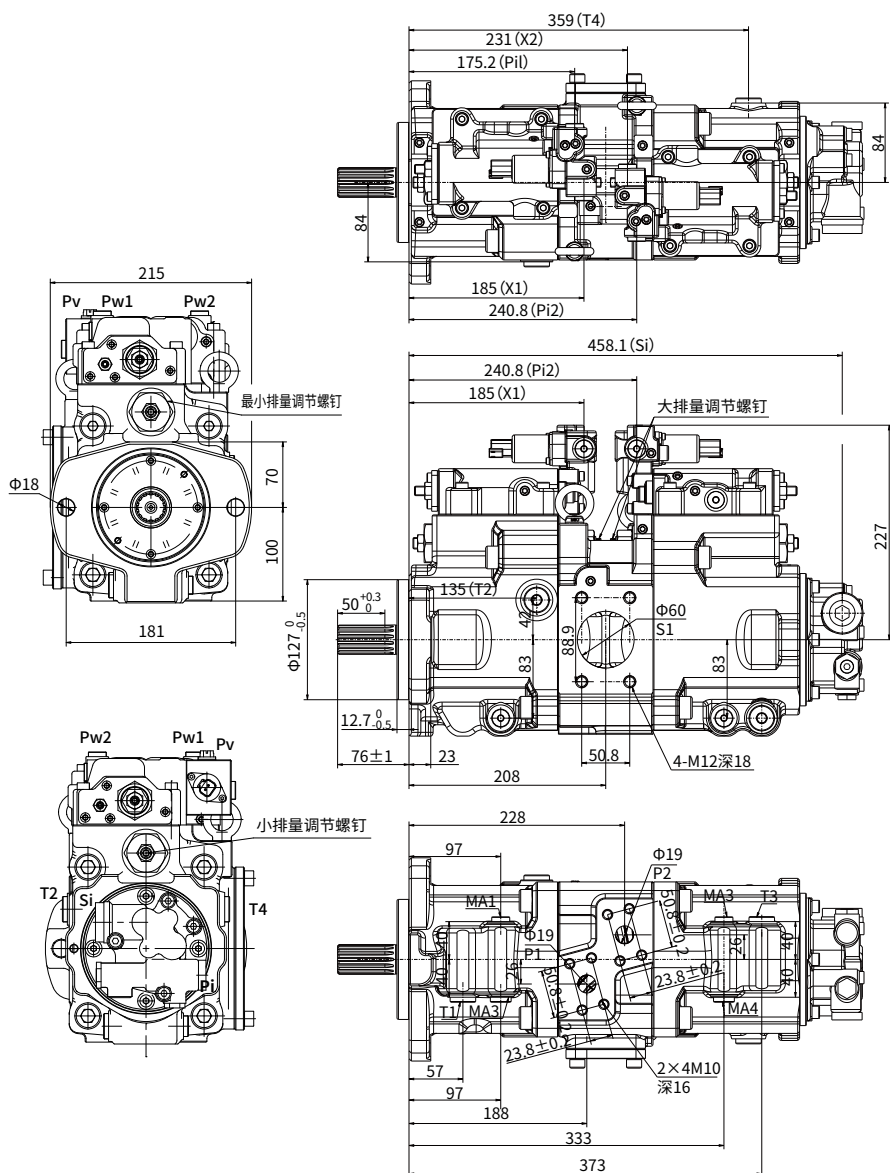
## V90N 75T 安装尺寸





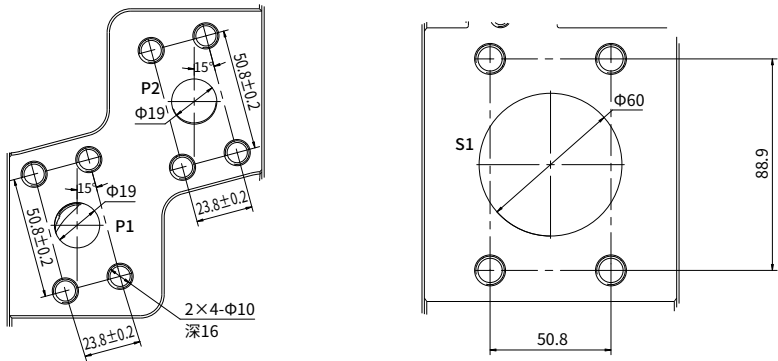
# 安装尺寸

## V90N 85T 安装尺寸



安装尺寸

·V90N 75T/85T 油口说明

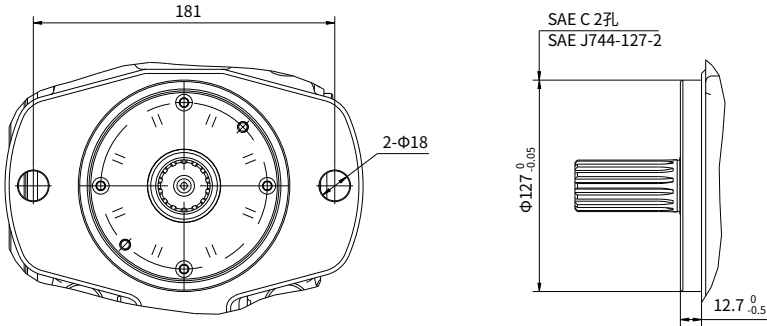


油口尺寸

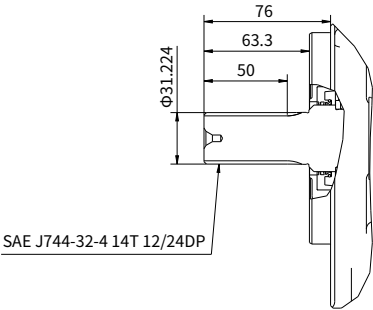
|             | 油口名称   | 油口尺寸和类型                       |
|-------------|--------|-------------------------------|
| P1,P2       | 出油口    | SAE 3/4" 4-M10×1.5, 深 17mm    |
| S1          | 进油口    | SAE 2-1/2" 4-M12×1.75, 深 20mm |
| T1,T2,T3,T4 | 泄油口    | G 1/2 深 19mm                  |
| Pw1/Pw2     | 先导压力油口 | G 1/4 深 12mm                  |
| MA1,MA3     | 测压口    | G 1/4 深 15mm                  |
| MA2,MA4     | 压力传感器口 | G 3/8 深 16mm                  |
| Pi          | 先导泵出油口 | G 1/2 深 19mm                  |
| Si          | 先导泵进油口 | G 3/4 深 20.5mm                |
| Pv          | 外控油口   | G 1/4 深 12mm                  |

安装尺寸

·V90N 75T/85T 法兰



·V90N 75T/85T 输入轴

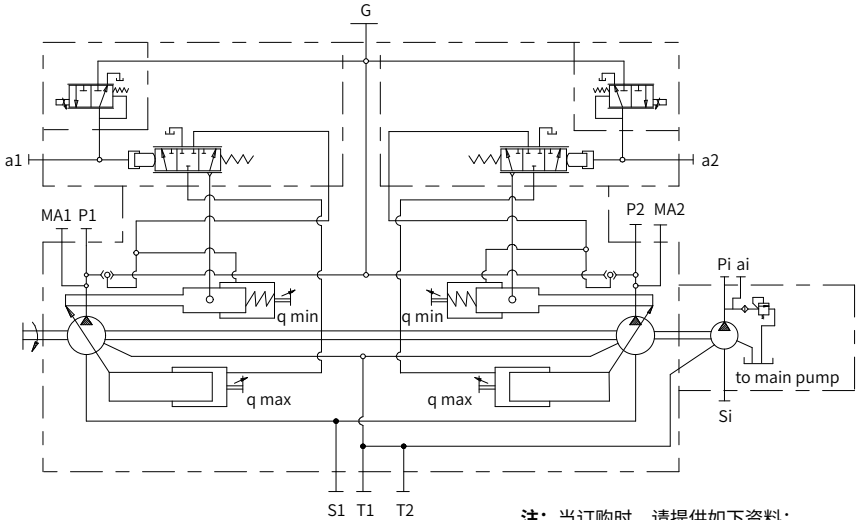


“S3” 型花键轴

# V90N 130T/180T 控制原理图

## ·E1 电比例排量控制原理图

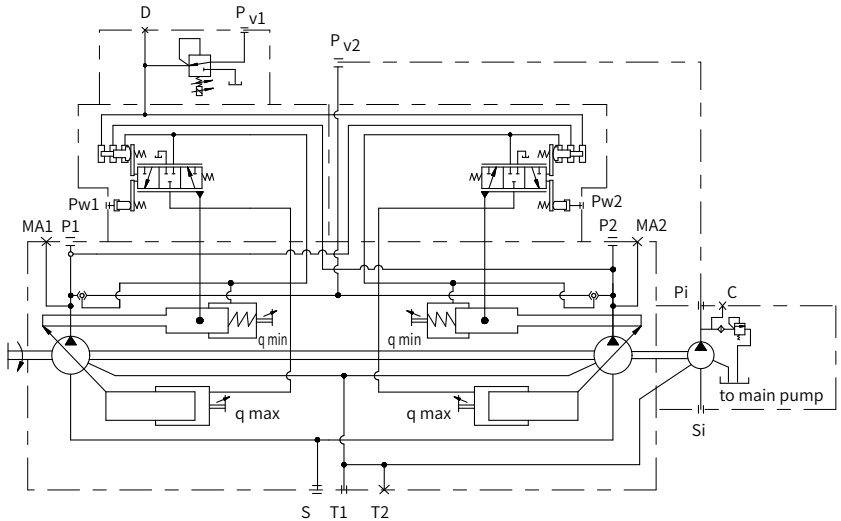
正流量电比例排量控制，通过电磁铁磁力的驱动，泵排量正比于电流。泵初始位于最小排量处  $V_{g\min}$ ，随着电流升高，泵排量增加。当泵出油压力很低时，要使泵从小排量变化到大排量，必须给一个外接的油源，该油源压力最小 30bar，最大 50bar。



注：当订购时，请提供如下资料：

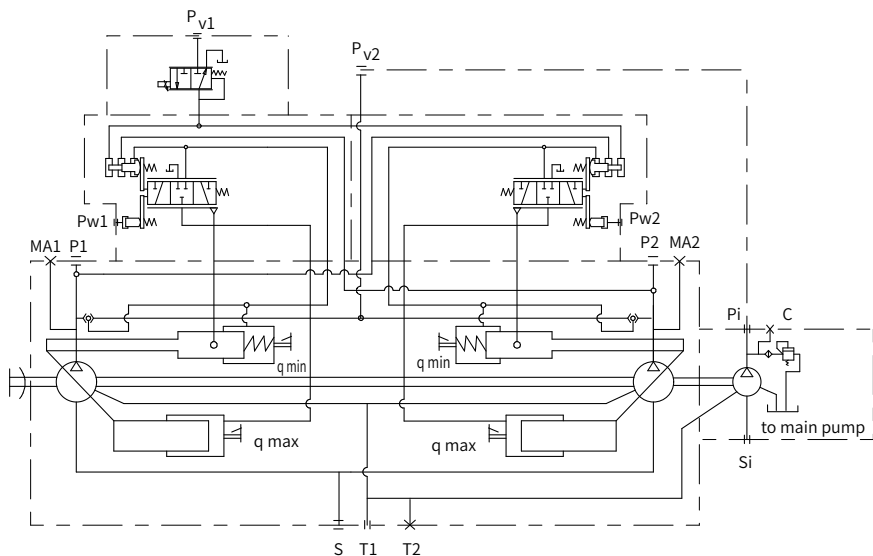
## ·H1 负流量控制原理图

·工作转速 ·最大流量 ·最小流量



## V90N 130T/180T 控制原理图

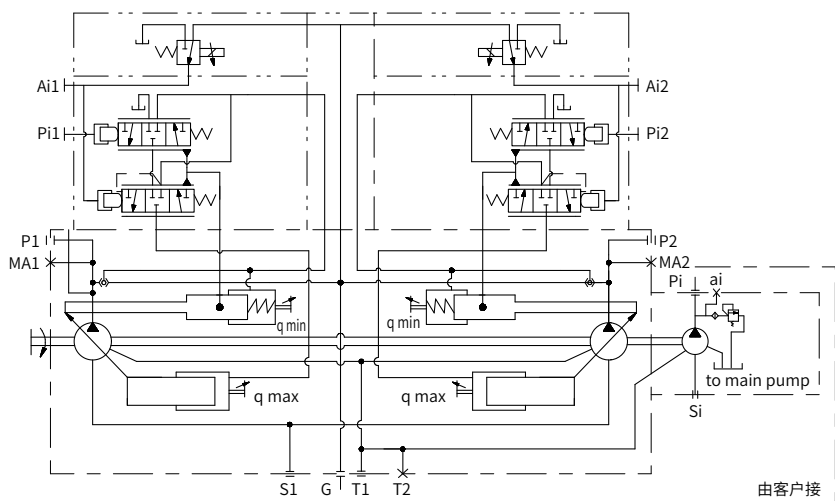
### ·H2 负流量控制原理图



注：当订购时，请提供如下资料：

### ·H3 负流量控制原理图

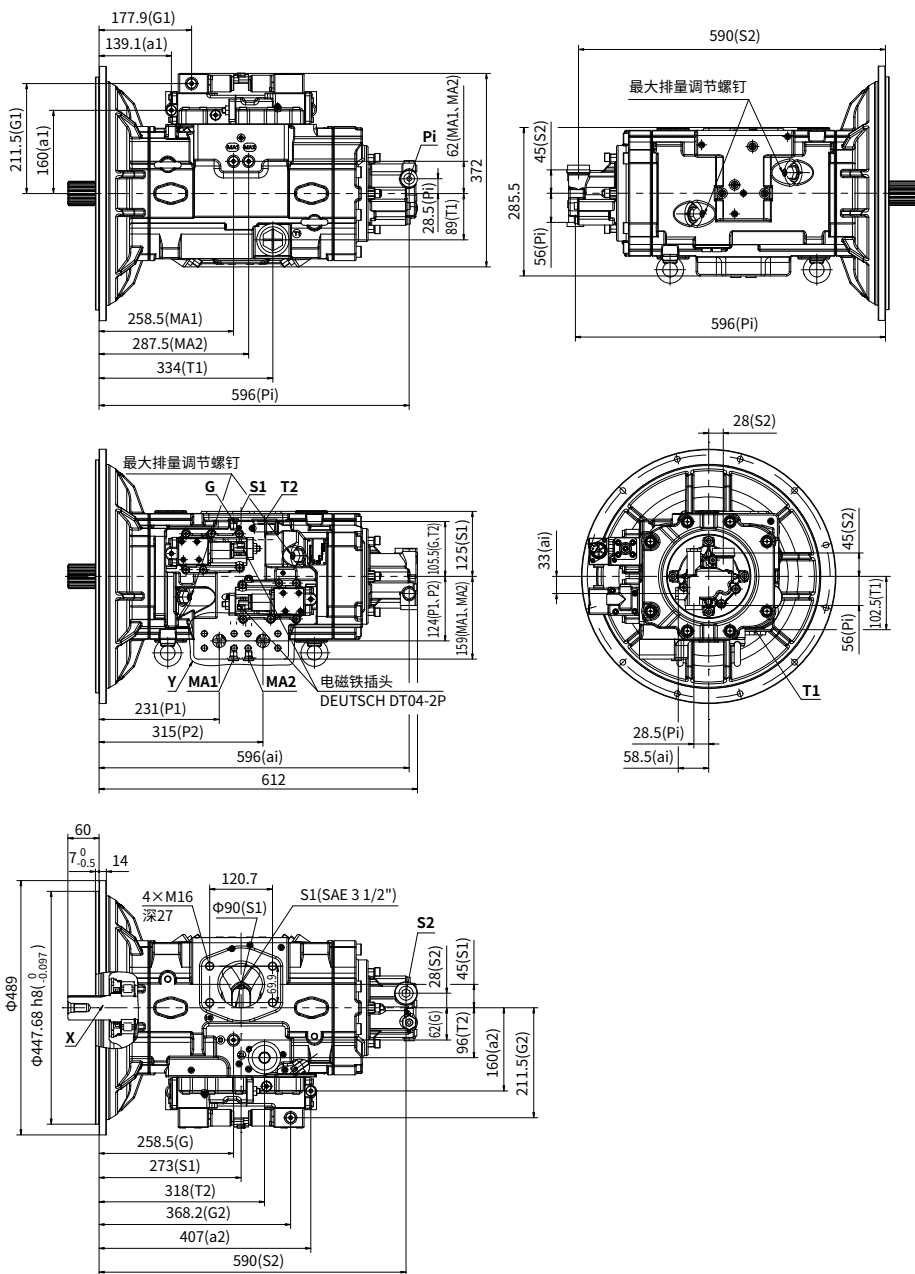
·工作转速 ·最大流量 ·最小流量





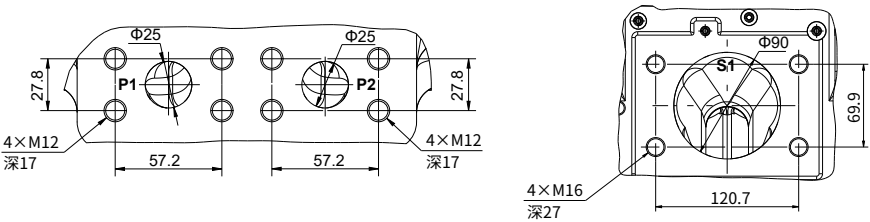
## 安装尺寸

## V90N 180T 型



安装尺寸

·V90N 130T/180T 油口说明



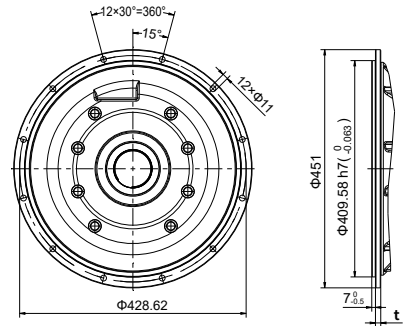
油口尺寸

|          | 油口名称 | 油口尺寸和类型                           |
|----------|------|-----------------------------------|
| P1、P2    | 出油口  | 1" SAE J518C Code 62 (6000psi)    |
|          |      | 4×M12 深 17mm                      |
| S1       | 进油口  | 3-1/2" SAE J518C Code 61 (500psi) |
|          |      | 4×M16 深 27mm                      |
| T1、T2    | 泄油口  | G1 1/4, G 3/4                     |
| G        | 外控油口 | G 1/4                             |
| MA1, MA2 | 测压口  | G 1/4                             |
| Pi       | 出油口  | G 1/2                             |
| Si       | 进油口  | G 3/4                             |



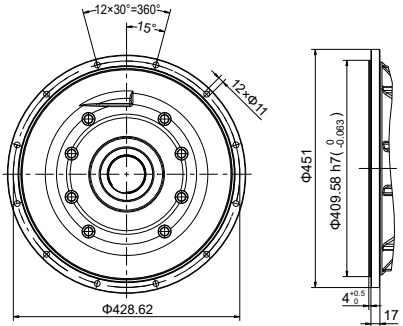
安装尺寸

·V90N 130T/180T 飞轮法兰

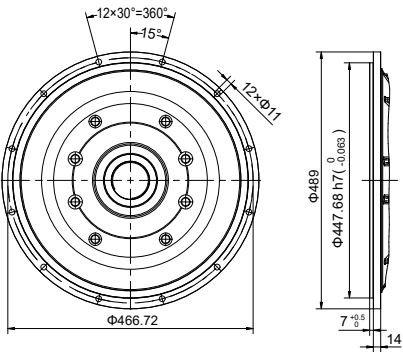


A 型

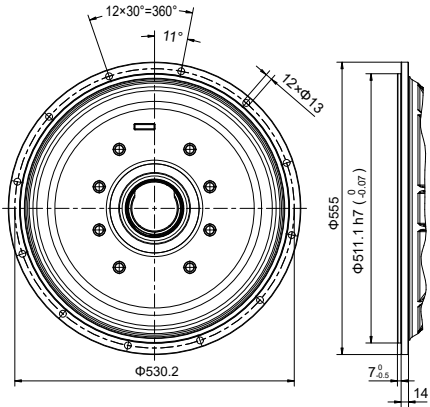
备注: V90N130T t=10  
V90N180T t=14



B 型



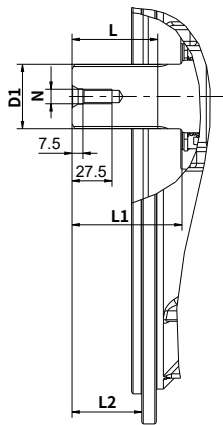
C 型



D 型

安装尺寸

·V90N 130T/180T 输入轴

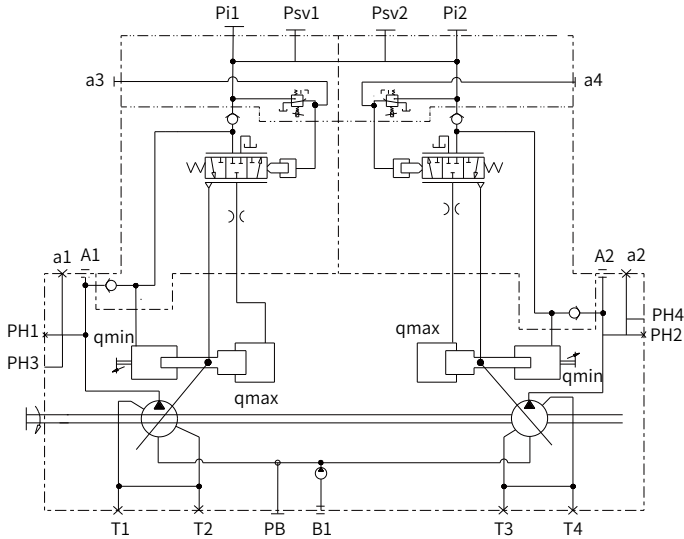


| 规格  |    | D1    | L  | L1   | N   | L2 |    |    |    |
|-----|----|-------|----|------|-----|----|----|----|----|
|     |    |       |    |      |     | A  | B  | C  | D  |
| 130 | S5 | 44.45 | 58 | 74.9 | M10 | 48 | 33 | —  | —  |
|     | J1 | 39.5  |    |      |     |    |    |    |    |
|     | J2 | 47    |    |      |     |    |    |    |    |
|     | J0 | 39.5  | 53 | 68.9 |     | 42 | 27 | —  | —  |
|     | J3 | 39.5  | 68 | 88.9 |     | 62 | 47 | —  | —  |
|     | J4 | 47    | 68 | 94.9 |     | 60 | 45 | —  | —  |
| 180 | J2 | 47    | 63 | 81.8 | M16 | —  | —  | 60 | 63 |
|     |    | 47    | 48 | 66.8 |     | 43 | —  | 58 | —  |

V90N 280T 控制原理图

·E1 电比例排量控制原理图

正流量电比例排量控制，通过电磁铁磁力的驱动，泵排量正比于电流。泵初始位于最小排量处  $V_{gmin}$ ，随着电流升高，泵排量增加。当泵出油压力很低时，要使泵从小排量变化到大排量，必须给一个外接的油源，该油源压力最小 30bar, 最大 50bar。

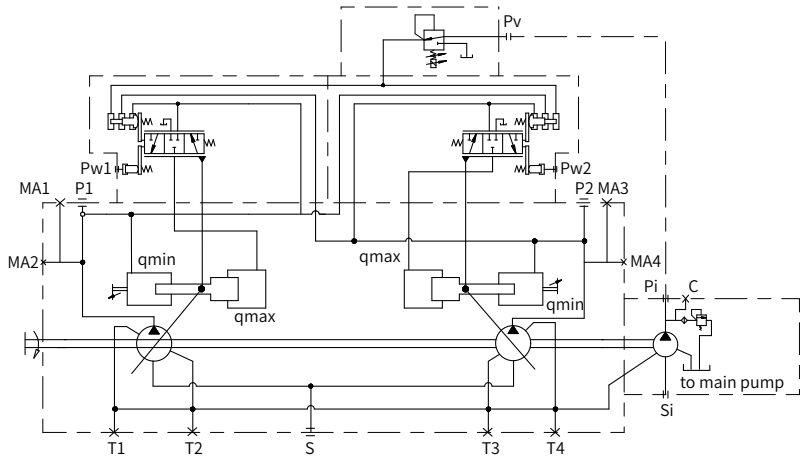


注:

·H1 负流量控制原理图

当订购时，请提供如下资料：

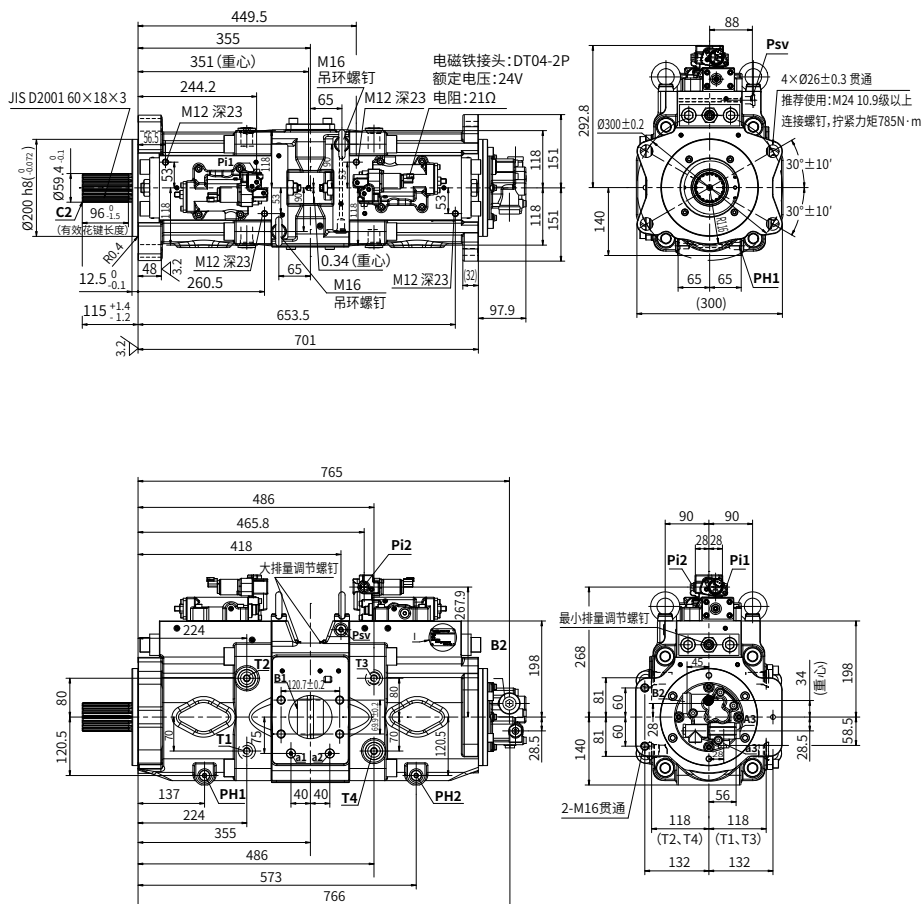
·工作转速 ·最大流量 ·最小流量





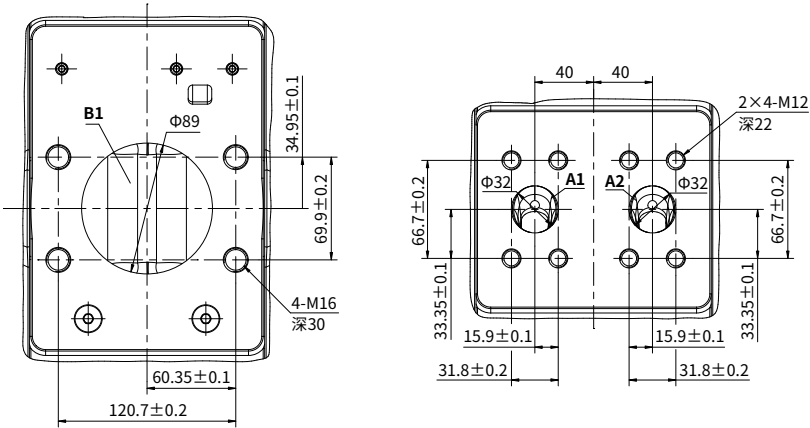
## 安装尺寸

### V90N280T 安装尺寸



安装尺寸

·V90N 280T 油口说明



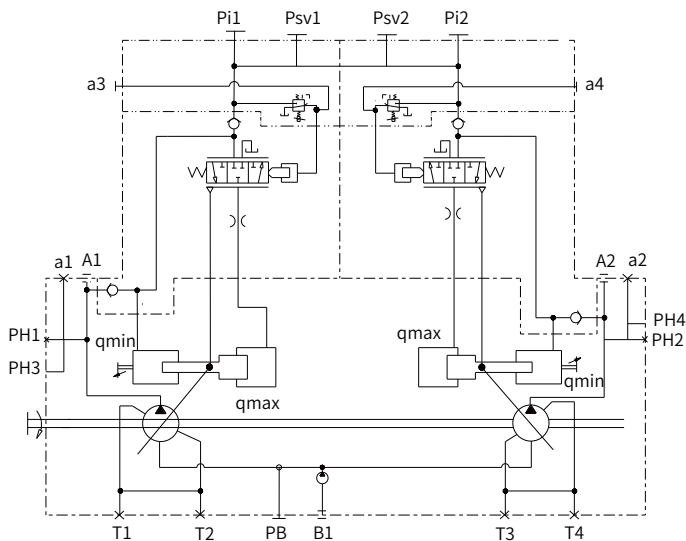
油口尺寸

|                | 油口名称   | 油口尺寸和类型            | 拧紧力矩 (N.m) |
|----------------|--------|--------------------|------------|
| A1, A2         | 出油口    | SAE 6000psi 1 1/4" | 98         |
| B1             | 吸油口    | SAE 2500psi 3 1/2  | 240        |
| T1, T2, T3, T4 | 回油口    | G 3/4 深 20mm       | 170        |
| Psv            | 伺服先导口  | G 3/8 深 17mm       | 74         |
| Pi1, Pi2       | 先导压力油口 | G 1/4 深 12mm       | 36         |
| a1, a2, a3     | 测压口    | G 1/4 深 15mm       | 36         |
| PH1, PH2       | 测控口    | G 3/8 深 15mm       | 74         |
| A3             | 齿轮泵出油口 | G 1/2 深 19mm       | 53         |
| B2             | 齿轮泵吸油口 | G 3/4 深 20.5mm     | 74         |

### V90N 300T 控制原理图

### · E1 电比例排量控制原理图

正流量电比例排量控制，通过电磁铁磁力的驱动，泵排量正比于电流。泵初始位于最小排量处  $V_{gmin}$ ，随着电流升高，泵排量增加。当泵出油压力很低时，要使泵从小排量变化到大排量，必须给一个外接的油源，该油源压力最小 30bar，最大 50bar。



注:

当订购时，请提供如下资料：

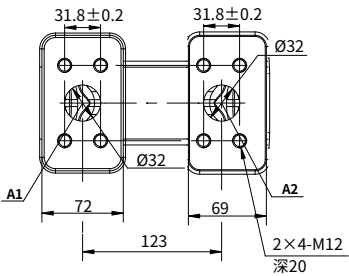
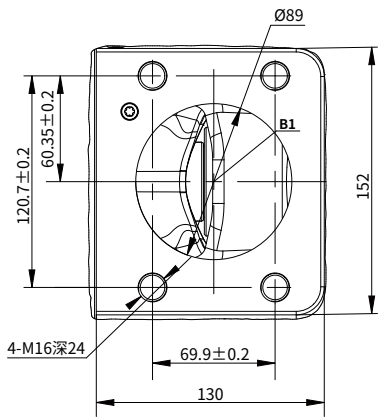
·工作转速    ·最大流量    ·最小流量





安装尺寸

·V90N 300T 油口说明



油口尺寸

|                    | 油口名称   | 油口尺寸和类型            | 拧紧力矩 (N.m) |
|--------------------|--------|--------------------|------------|
| A1, A2             | 出油口    | SAE 6000psi 1 1/4" | 98         |
| B1                 | 吸油口    | SAE 2500psi 3 1/2  | 240        |
| T1, T2 , T3, T4    | 回油口    | G 3/4 深 20mm       | 170        |
| Psv2               | 伺服先导口  | G 1/4 深 15mm       | 36         |
| Psv1               | 伺服先导口  | G 3/8 深 17mm       | 74         |
| Pi1, Pi2           | 先导压力油口 | G 1/4 深 13mm       | 16         |
| a1, a2<br>PH3, PH4 | 测压口    | G 1/4 深 15mm       | 36         |
| a3,a4              | 测压口    | G 1/4 深 13mm       | 16         |
| PB                 | 测压口    | G 1/8 深 12mm       | 12         |
| PH1,PH2            | 测压口    | G 3/8 深 17mm       | 74         |

|                  |                  |
|------------------|------------------|
| 中国               | 美国               |
| +86 400 101 8889 | +01 630 995 3674 |
| 德国               | 日本               |
| +49 (30) 72088-0 | +81 03 6809 1696 |



© 未经恒立液压公司授权，此宣传册任何部分不得以任何方式翻版、编辑、复制及使用电子方式进行传播。由于产品一直在不断开发创新中，本宣传册中信息不针对特定行业的特殊条件或适用性，对于因此而产生的任何不完整或不准确描述，恒立液压不承担责任。