



4.3

# HM5V 系列

## 斜盘式变量柱塞马达

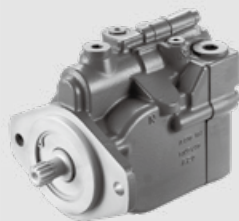
HM5V 系列斜盘式变量柱塞式马达采用法兰式设计，体积小，重量轻，安装空间紧凑，应用于开式或闭式液压传动回路。

适用于开式或闭式液压传动回路

规格： 35 40

公称压力 (bar)： 210 175

最大压力 (bar)： 350 350



### 目录

|                  |       |
|------------------|-------|
| 技术参数             | 02    |
| 型号说明             | 03    |
| 剖面图              | 04    |
| 原理图              | 05    |
| 安装尺寸             |       |
| ·HM5V 35/40 安装尺寸 | 06-07 |
| ·输入轴及轴伸类型        | 08    |

### 特点

- ◁ 斜盘式轴向柱塞马达，用于开式或闭式液压传动回路
- ◁ 法兰式设计，应用广泛
- ◁ 二位变量马达，集成伺服变量活塞，可设定马达排量的最小值
- ◁ 侧面及尾端均布置有油口，便于油路布置
- ◁ 容积效率高
- ◁ 基于成熟的技术，可靠性高

## 技术参数

|                         |            |                      |      |
|-------------------------|------------|----------------------|------|
| 规格                      |            | 35                   | 40   |
| 最大排量 (cc/rev)           |            | 35                   | 40   |
| 最小排量 (cc/rev)           |            | 可按要求调节               |      |
| 旋转方向                    |            | 双向                   |      |
| 转速 (最大排量下)              | 额定转速 (rpm) | 3600                 | 3500 |
|                         | 最高转速 (rpm) | 4000                 | 3900 |
| 转速 (最小排量下)              | 额定转速 (rpm) | 4650                 | 4500 |
|                         | 最高转速 (rpm) | 5200                 | 5050 |
| 压力                      | 额定压力 (bar) | 210                  | 175  |
|                         | 最大压力 (bar) | 415                  | 350  |
| 控制压力                    | 最小压力 (bar) | 14                   |      |
|                         | 最大压力 (bar) | 69                   |      |
| 壳体压力                    | 额定压力 (bar) | 2                    |      |
|                         | 最大压力 (bar) | 6                    |      |
| 重量 Kg                   |            | 15.4                 |      |
| 油液粘度 mm <sup>2</sup> /s |            | 7~1600, 最佳范围: 12~80  |      |
| 油液温度 °C                 |            | -30~100, 最佳范围: 10~80 |      |
| 油液清洁度                   |            | ISO 4406 20/18/15    |      |

## 型号说明

|      |    |   |    |   |   |   |       |   |
|------|----|---|----|---|---|---|-------|---|
| HM5V | 35 | N | S1 | R | N | N | F1513 |   |
| ①    | ②  | ③ | ④  | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧     | ⑨ |

### 结构系列

|   |          |      |
|---|----------|------|
| ① | 斜盘变量柱塞马达 | HM5V |
|---|----------|------|

### 排量

|   |             |    |    |
|---|-------------|----|----|
| ② | 排量 (cc/rev) | 35 | 40 |
|---|-------------|----|----|

### 速度传感器

|   |                    |   |
|---|--------------------|---|
| ③ | 无速度传感器             | N |
|   | 带速度传感器, 41 个脉冲 / 环 | S |

### 输入轴

|   |                               |    |
|---|-------------------------------|----|
| ④ | 13 齿 16/32 径带 ANSI B92.1-1970 | S1 |
|   | 15 齿 16/32 径带 ANSI B92.1-1970 | S2 |

### 后端盖油口型式

|   |                      |   |
|---|----------------------|---|
| ⑤ | 侧向油口, 1-1/16-12UN-2B | R |
|---|----------------------|---|

### 冲洗阀

|   |                                |   |
|---|--------------------------------|---|
| ⑥ | 无 (标准, 如需冲洗阀请联系恒立)             | N |
|   | 流量 = 选项 1, 开启压力 10.3 bar (待开发) | 1 |

### 可调最小排量限制器

|   |            |   |
|---|------------|---|
| ⑦ | 无可调最小排量限制器 | N |
|---|------------|---|

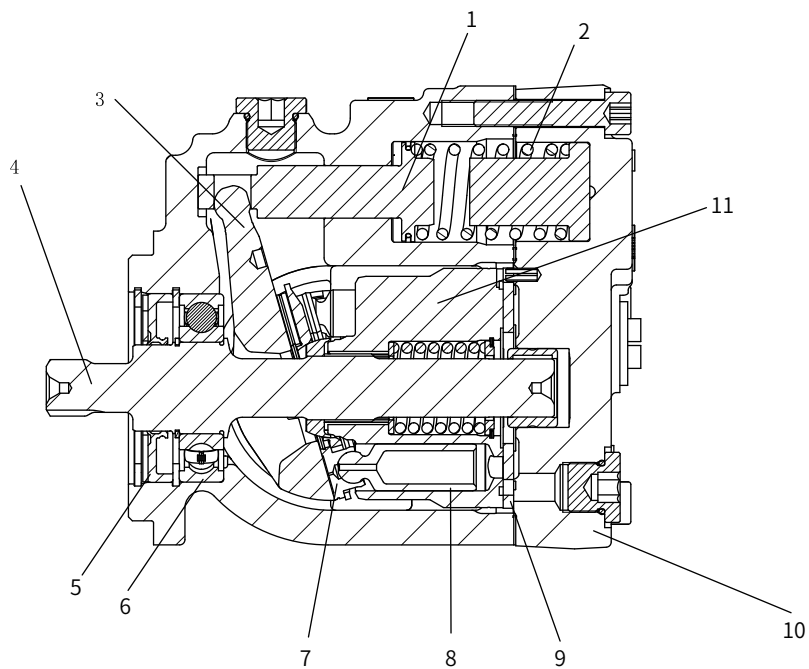
### 最小排量设置

|   |             |       |
|---|-------------|-------|
| ⑧ | 10.3 cc/rev | F1030 |
|   | 13.3 cc/rev | F1330 |
|   | 18 cc/rev   | F1800 |

### 油漆和铭牌

|   |           |   |
|---|-----------|---|
| ⑨ | 恒立铭牌和黑色油漆 | 无 |
|---|-----------|---|

## 剖面图



1. 伺服活塞

2. 偏置弹簧

3. 变量斜盘

4. 输出轴

5. 轴封

6. 轴承

7. 滑靴

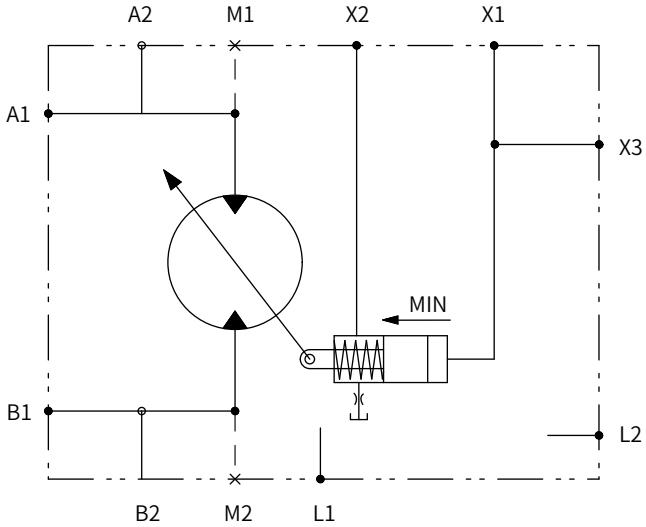
8. 柱塞

9. 配流盘

10. 后盖

11. 缸体

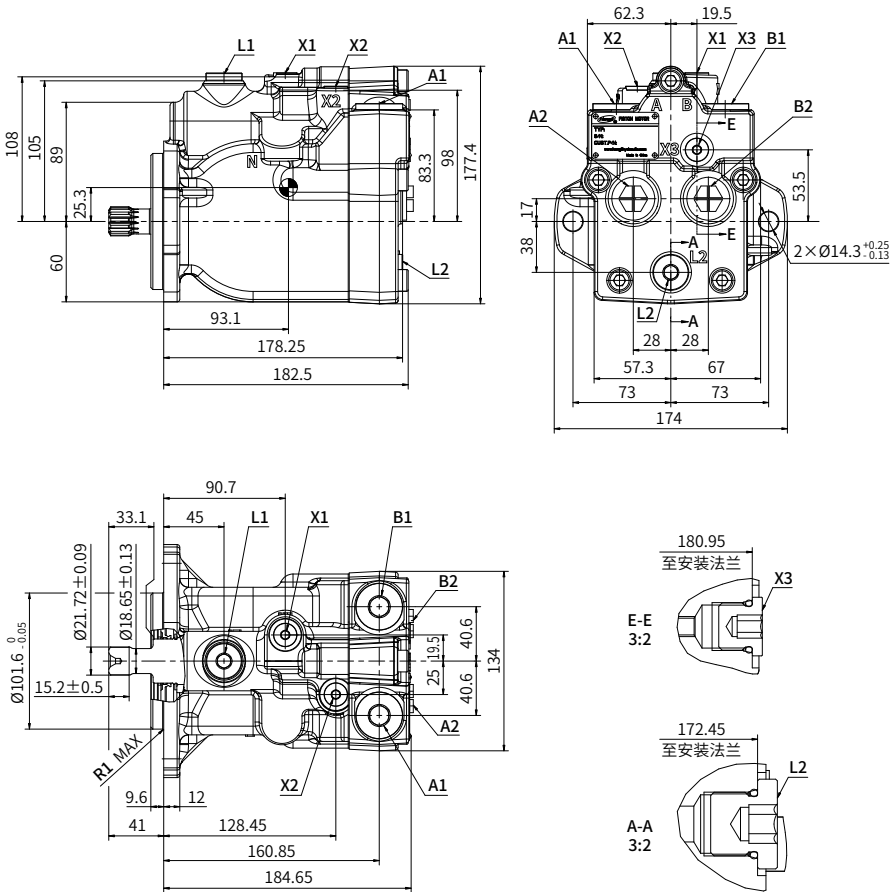
## 原理图



- 1) 双位变量马达，马达初始工作位置为偏置弹簧保持的最大排量位，控制压力油可将马达切换于最小排量处。
- 2) 马达壳体外面带有与马达油路无关的制动器释放压力油通道，方便外部制动器压力油通过此油道连接齿轮减速器的制动释放口。
- 3) 在开式回路中，马达出油口要保持一定的背压以确保马达内部组件润滑及正常工作。系统低压侧压力应保持在 3bar 以上。

# 安装尺寸

## HM5V 35/40 安装尺寸



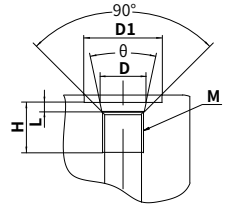
## 安装尺寸

### · 旋转方向与液压油流向

|          |      |
|----------|------|
| 安装方式     | 旋转方向 |
| 流向 A → B | 顺时针  |
| 流向 B → A | 逆时针  |

### · 油口尺寸

|       | 油口名称           | 油口尺寸和类型                  | 拧紧力矩 (N·m) |
|-------|----------------|--------------------------|------------|
| A1、A2 | 进出油口           | 1-1/16-12UN-2B (深 22 mm) | 147        |
| B1、B2 | 进出油口           | 1-1/16-12UN-2B (深 22 mm) | 147        |
| X1、X3 | 控制油口<br>切换至小排量 | 9/16-18UNF-2B (深 16 mm)  | 25         |
| L1、L2 | 泄油口            | 3/4-16UNF-2B (深 17 mm)   | 62         |
| X2    | 控制油口           | 9/16-18UNF-2B (深 16 mm)  | 25         |

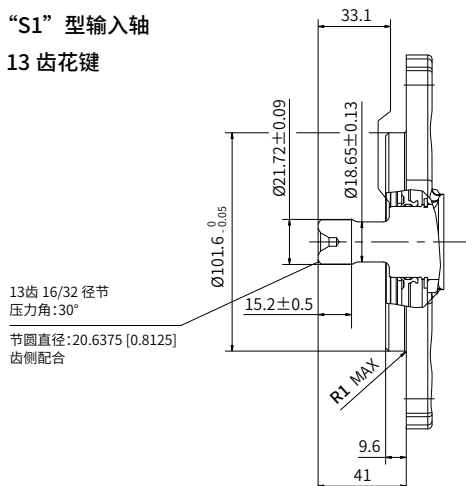


| 油口    | H  | L   | M              | D      | D1    | θ   |
|-------|----|-----|----------------|--------|-------|-----|
| A1、A2 | 22 | 3.3 | 1-1/16-12UN-2B | Φ29.2  | Φ41   | 30° |
| B1、B2 | 22 | 3.3 | 1-1/16-12UN-2B | Φ29.2  | Φ41   | 30° |
| X1、X3 | 16 | 2.5 | 9/16-18UNF-2B  | Φ15.7  | Φ24.7 | 24° |
| L1、L2 | 17 | 2.5 | 3/4-16UNF-2B   | Φ20.65 | —     | 30° |
| X2    | 16 | 2.5 | 9/16-18UNF-2B  | Φ15.7  | Φ24.7 | 24° |

## 安装尺寸

### 输入轴及轴伸类型

#### “S1”型输入轴 13 齿花键



中国

+86 400 101 8889

美国

+01 630 995 3674

德国

+49 (30) 72088-0

日本

+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。