

## 确保高度压配质量的压配管理系统升级!

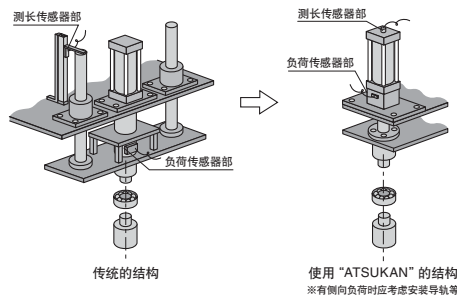
适合小型、高速化、多轴, 利用以太网进行数据通信、通过主控单元进行分散处理等, 可满足用户的各种需求。

已在日本、美国、韩国、  
欧洲 (8国) 注册专利

### Simple Design

内置测长传感器和负荷传感器的  
高性能驱动器。(PTN.3504167)

- 只需选择1个油缸, 即可完成精密压力机的设计。
- 无需进行与检测有关的数十个部件的加工和组装调整。
- 不会因负荷传感器电缆的疲劳断线而造成“急停”。



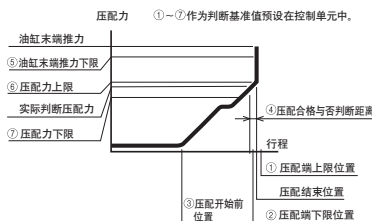
使用“ATSUKAN”的结构  
※有侧向负荷时应考虑安装导轨等。

### High Quality

采用识别压配端基准判断法 (PTN.3504167), 可实现高质量的压配。

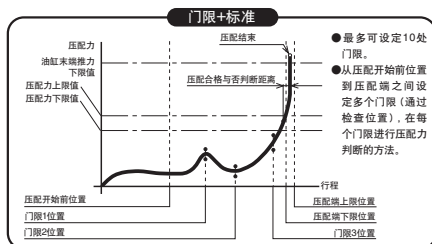
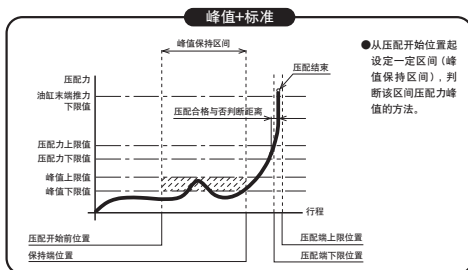
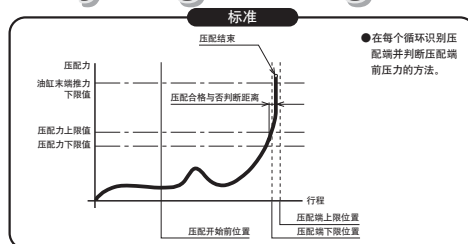
在根据液压高低压切换的压配判断法以及临近压配端的峰值判断法这些传统方法中, 由于控制设备等的响应误差, 可编程控制单元的扫描时间以及因多个工件制造公差积累所造成的压配端偏差, 使压配端附近区域也进入了判断范围。采用新开发的“识别压配端基准判断法”, 通过在每个循环识别压配端, 判断临近压配端的压配力, 从而进行高质量的压配管理。

另外, 还可同时进行识别压配端的位置判断及最终末端推力的判断, 并可防止异物啮入和安装型号错误, 以及检测推力系统的异常。



### Easy Programming

可选择适合用户需求的判断软件。还可定制特殊的判断软件。



为进行更精确的压配管理, “ATSUKAN”控制单元具有以下4种判断方法: 标准 (识别压配端基准判断法)、前门限、后门限、峰值。若指定“标准”, 则仅可采用识别压配端基准判断法。若指定“前门限”, 则可用控制单元选择“标准”、“门限”、“门限+标准”。若指定“后门限”, 则仅可选择后门限方法。“前门限”是以油缸盖端为门限基准位置的判断方式。“后门限”是以工件 (对象物) 为门限基准位置的判断方式。若指定“峰值”, 则可用控制单元选择“标准”、“峰值”、“峰值+标准”。另外, 选配的数据处理软件相应也有4种类型, 可用计算机进行图表、设定值输入等。

## 规格

### 精度

| 项 目   | 长度测定部     |            | 负荷测定部   |
|-------|-----------|------------|---------|
|       | 数字式       | 模拟式        |         |
| 分辨率   | 2μm       | 30μm以下     | 1N※     |
| 重复精度  | 20μm      | ±0.01%FS以下 | 0.3%    |
| 非线性   | —         | ±0.025%FS  | 0.5%/FS |
| 传感器方式 | 线性电感编码器方式 | 绝对方式       | 负荷传感器方式 |

※内部处理采用1N, 判断采用10N。

### 控制器规格

| 项 目     | 主控单元                         | ATSUKAN控制器         |
|---------|------------------------------|--------------------|
| 形 式     | PQC-CU3-M                    | PQC-CU3-A-V##-D(A) |
| 电 源     | DC24V±10%                    |                    |
| 电 源 容 量 | 0.5A                         |                    |
| 使用 环境   | 无腐蚀性气体、灰尘、冻结、结露              |                    |
| 周 围 温 度 | 0~+50℃                       |                    |
| 周 围 湿 度 | 35~85%RH                     |                    |
| 噪 声 耐 量 | 电源线: 1000Vp-p 1μs 方波 (噪声模拟器) |                    |
| 重 量     | 0.9kg                        | 0.7kg              |
| 显 示 部   | 7段LED                        |                    |
| 最大连接轴数  | 8轴                           | 1轴                 |
| 控 制 输 入 | 无电压输入 (有接点、无接点)              |                    |
| 控 制 输 出 | NPN集电极开路                     |                    |
| 通 信 功 能 | 以太网、RS232C                   |                    |
| 记 录 装 置 | CF卡、闪存                       | 闪存                 |

### 外部输入输出

| 引脚号   | IN     | 信号名称         | 引脚号   | OUT     | 信号名称         |
|-------|--------|--------------|-------|---------|--------------|
| 1     | IN0    | 输入通道0        | 25    | OUT0    | 位置输出1信号      |
| 2     | IN1    | 输入通道1        | 26    | OUT1    | 位置输出2信号      |
| 3     | IN2    | 输入通道2        | 27    | OUT2    | 位置输出3信号      |
| 4     | IN3    | 输入通道3        | 28    | OUT3    | 位置输出4信号      |
| 5     | IN4    | 压配力计数复位      | 29    | OUT4    | 压力开始前位置信号    |
| 6     | IN5    | START信号      | 30    | OUT5    | 压力结束位置信号     |
| 7     | IN6    | RESET信号      | 31    | OUT6    | READY        |
| 8     | IN7    | 行程调零         | 32    | OUT7    | OK信号         |
| 9     | IN8    | 负荷调零信号       | 33    | OUT8    | LOW_NG信号     |
| 10    | IN9    | 选通           | 34    | OUT9    | HIGH_NG信号    |
| 11    | IN10   | 上位、下位数据选择bit | 35    | OUT10   | SYS_NG信号     |
| 12    | IN11   | 当前位置bit0     | 36    | OUT11   | 压配结束压配力_NG信号 |
| 13    | IN12   | 当前位置bit1     | 37    | OUT12   | 压配结束位置_NG信号  |
| 14    | IN13   | 当前位置bit2     | 38    | OUT13   | 压配距离_NG信号    |
| 15    | IN14   | 当前位置bit3     | 39    | OUT14   | 前门限NG        |
| 16    | IN15   | 当前位置bit4     | 40    | OUT15   | 比例判断1NG      |
| 17    | IN16   | 当前位置bit5     | 41    | OUT16   | 比例判断2NG      |
| 18    | IN17   | 当前位置bit6     | 42    | OUT17   | 当前位置下位输出位    |
| 19    | IN18   | 当前位置bit7     | 43    | OUT18   | 未使用          |
| 20    | IN19   | 未使用          | 44    | OUT19   | 未使用          |
| 21~24 | IN_COM | 输入_COM       | 45~50 | OUT_COM | 输出_COM       |

### 数据处理软件运行环境

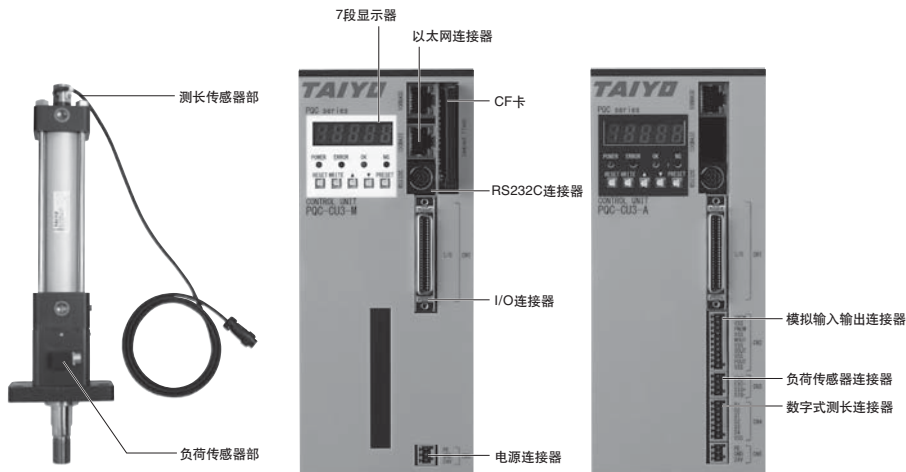
|   |   |                                                         |
|---|---|---------------------------------------------------------|
| O | S | Microsoft Windows 2000/XP<br>※不可在Windows Vista/2007下运行。 |
| C | P | PentiumIII/1GHz 以上                                      |
| 内 | 存 | 256M以上的剩余空间                                             |
| 硬 | 盘 | 5M以上的剩余空间                                               |
| 外 | 部 | 以太网端子 (LAN端口) 1个                                        |

※Windows是美国微软公司的注册商标。

### ATSUKAN油缸

### 主控单元

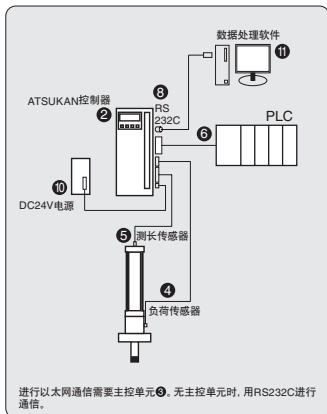
### ATSUKAN控制器



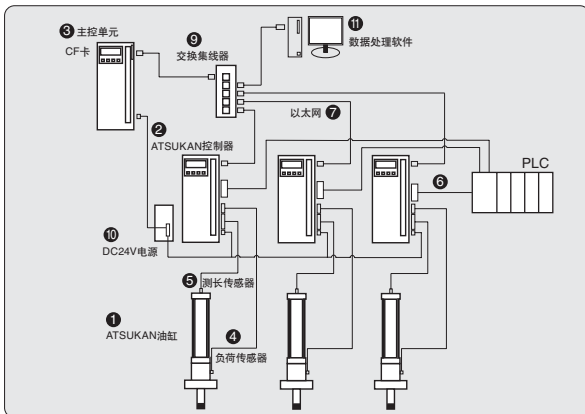
※PQC-CU-02接受订购生产。

## ■设备构成图

## ●单轴规格 (RS232C)



## ●多轴规格 (以太网)



## ■相关产品规格

## ●开关电源

| 型 号          | PQC-PS3-025 | PQC-PS3-050 | PQC-PS3-100  |
|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 输入电压         | AC100~240V  |             |              |
| 输入频率         | 45~65Hz     |             |              |
| 额定输出电压       | DC24V±1%    |             |              |
| 输出电流         | 2.5A        | 5A          | 10A          |
| 外形尺寸 (W×H×D) | 32×130×115  | 40×130×115  | 60×190×152.5 |
| 工作周围温度       | 0~+70℃      |             |              |
| 重量           | 0.68kg      | 0.8kg       | 1.5kg        |
| 安装方法         | DIN导轨安装     |             |              |

## ●交换集线器

| 型 号          | PQC-HB3-5      | PQC-HB3-8      |
|--------------|----------------|----------------|
| 油口数          | 5 (10/100Mbps) | 8 (10/100Mbps) |
| 电源电压         | DC24V          |                |
| 工作周围温度       | 0~+60℃         |                |
| 外形尺寸 (W×H×D) | 30×134×70      | 53×134×70      |
| 重量           | 0.4kg          | 0.51kg         |
| 安装方法         | DIN导轨安装        |                |

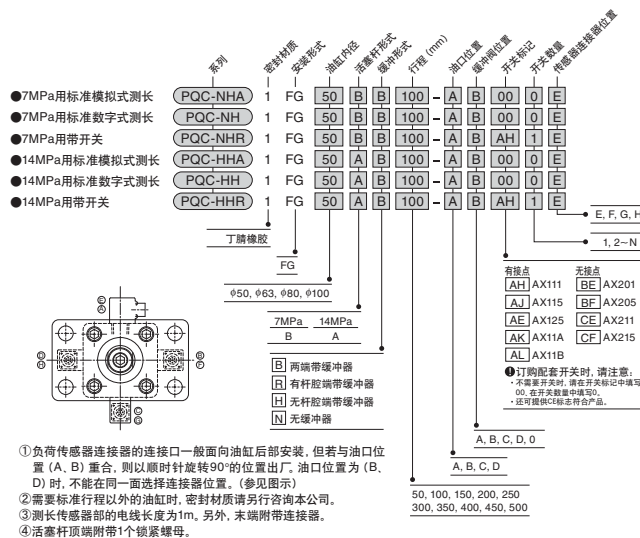
## ■订购形式

## ①ATSUKAN油缸

## ●其他油缸标准规格

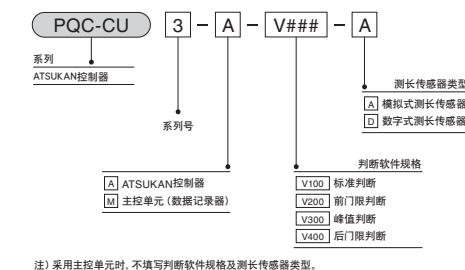
|       |            |       |
|-------|------------|-------|
| 密封    | 丁腈橡胶       |       |
| 安装形式  | 法兰型 (FG)   |       |
| 活套杆形式 | B活套杆       | A活套杆  |
| 公称压力  | 5MPa, 7MPa | 14MPa |
| 耐压力   | 10.5MPa    | 21MPa |

※φ50、B活套杆规格的公称压力为5MPa。

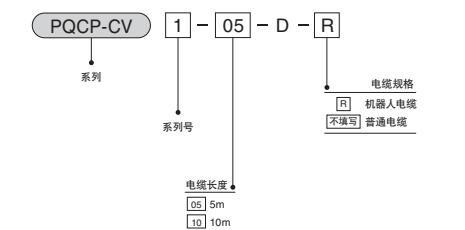


- ① 负荷传感器连接器的连接口一般面向油缸后部安装，但若与油口位置 (A、B) 重合，则以顺时针旋转90°的位置出油口位置为 (B、D) 时，不能在同一面选择连接器位置。(参见图示)
- ② 需要标准行程以外的油缸时，密封材质请另行咨询本公司。
- ③ 测长传感器部的电线长度为1m。另外，末端附带连接器。
- ④ 活套杆顶端附带1个锁紧螺母。

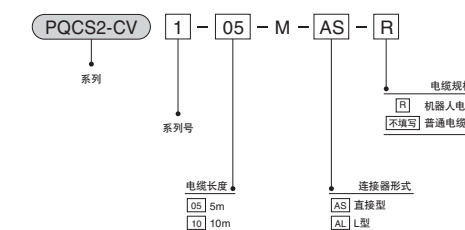
## ②ATSUKAN控制器、③主控单元



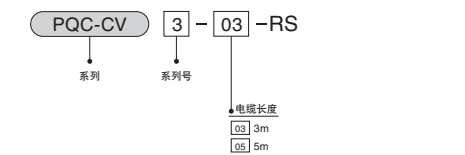
## ⑤ 测长传感器电缆 (数字式)



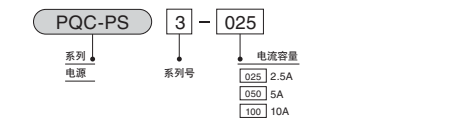
## ⑤ 测长传感器电缆 (模拟式)



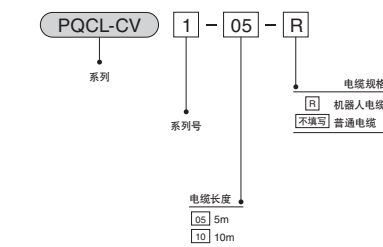
## ⑧ RS232C电缆型号



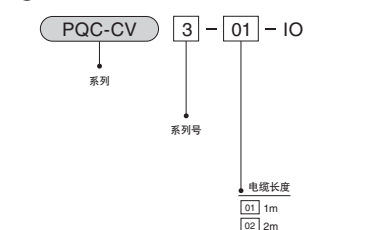
## ⑩ DC24V电源



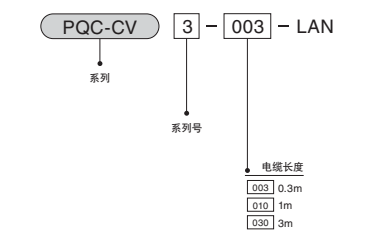
## ④ 负荷传感器电缆



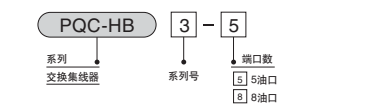
## ⑥ I/O电缆



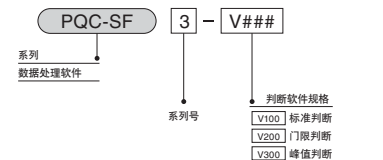
## ⑦ LAN电缆



## ⑨ 交换集线器



## ⑪ 数据处理软件

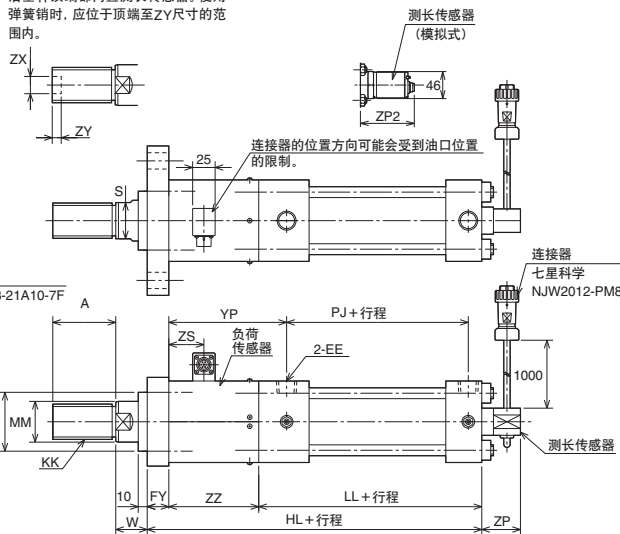


## 油缸部

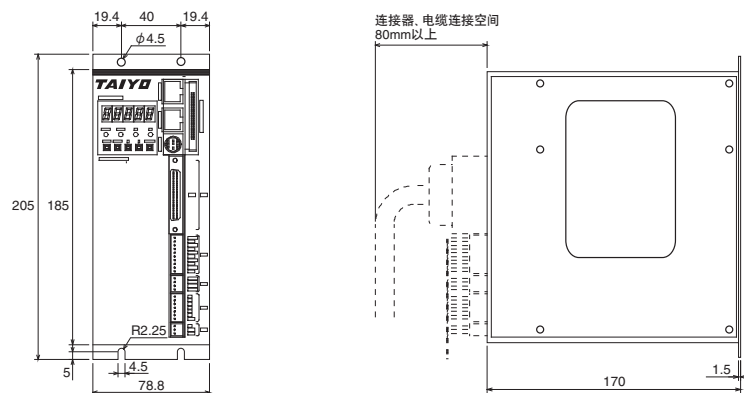
PQC - NH 1 FG 内径 - B B 行程 - A B 开关标记 开关数量 传感器连接器位置

| 公称压力  | 内径   | ZY | ZX  |
|-------|------|----|-----|
| 5MPa  | φ50  | 10 | φ19 |
|       | φ63  |    |     |
| 7MPa  | φ80  | 20 | φ25 |
|       | φ100 |    |     |
| 14MPa | φ50  | 10 | φ19 |
|       | φ63  |    |     |
|       | φ80  | 20 | φ25 |
|       | φ100 |    |     |

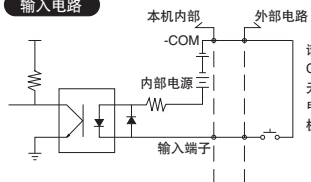
活塞杆顶端内置测长传感器。使用弹簧销时，应位于顶端至ZY尺寸的范围内。



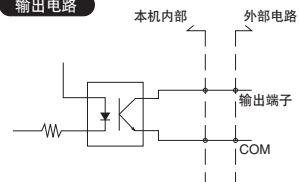
## 控制单元部



## 输入电路



## 输出电路



## 尺寸表

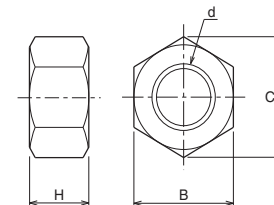
| 公称压力  | 负荷    | 内径   | 活塞杆径 | A   | B   | KK      | MM    | S  | E    | EE    | FY | FB  |
|-------|-------|------|------|-----|-----|---------|-------|----|------|-------|----|-----|
| 5MPa  | 10kN  | φ50  | B型   | 45  | φ46 | M24×1.5 | φ28   | 24 | □76  | Rc1/2 | 24 | φ14 |
|       | 20kN  | φ63  |      | 55  | φ55 | M30×1.5 | φ35.5 | 30 | □90  | Rc1/2 | 24 | φ18 |
| 7MPa  | 35kN  | φ80  |      | 70  | φ65 | M39×1.5 | φ45   | 41 | □110 | Rc3/4 | 30 | φ18 |
|       | 50kN  | φ100 | A型   | 85  | φ80 | M48×1.5 | φ56   | 50 | □135 | Rc3/4 | 32 | φ22 |
|       |       | φ50  |      | 55  | φ50 | M30×1.5 | φ35.5 | 30 | □76  | Rc1/2 | 24 | φ14 |
| 14MPa | 40kN  | φ63  |      | 70  | φ65 | M39×1.5 | φ45   | 41 | □90  | Rc1/2 | 24 | φ18 |
|       | 70kN  | φ80  |      | 85  | φ80 | M48×1.5 | φ56   | 50 | □110 | Rc3/4 | 30 | φ18 |
|       | 100kN | φ100 |      | 105 | φ95 | M64×2   | φ71   | 65 | □135 | Rc3/4 | 32 | φ22 |
|       |       | φ100 |      |     |     |         |       |    |      |       |    |     |

| 公称压力  | FE  | HL  | LL  | PJ  | R   | TF  | UF  | W  | YP  | ZE   | ZS   | ZZ  | ZP1 | ZP2 |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|------|------|-----|-----|-----|
| 5MPa  | 85  | 246 | 142 | 98  | 58  | 115 | 145 | 30 | 109 | 26.5 | 28.5 | 80  | 43  | 93  |
|       | 98  | 262 | 148 | 102 | 65  | 132 | 165 | 35 | 121 | 27   | 34   | 90  | 43  | 93  |
| 7MPa  | 118 | 326 | 166 | 110 | 87  | 155 | 190 | 35 | 168 | 27   | 54   | 130 | 43  | 93  |
|       | 150 | 351 | 185 | 116 | 109 | 190 | 230 | 40 | 172 | 23.5 | 61   | 134 | 30  | 93  |
| 14MPa | 85  | 266 | 142 | 98  | 58  | 115 | 145 | 41 | 129 | 26.5 | 38.5 | 100 | 43  | 93  |
|       | 98  | 292 | 148 | 102 | 65  | 132 | 165 | 48 | 151 | 27   | 49   | 120 | 43  | 93  |
|       | 118 | 336 | 166 | 110 | 87  | 155 | 190 | 51 | 178 | 27   | 59   | 140 | 43  | 93  |
|       | 150 | 361 | 185 | 116 | 109 | 190 | 230 | 57 | 182 | 23.5 | 66   | 144 | 30  | 93  |

## 尺寸表/锁紧螺母

| 内径   | 标记        | B活塞杆 |      |         |    | A活塞杆      |    |      |         |    |
|------|-----------|------|------|---------|----|-----------|----|------|---------|----|
|      | 部件型号      | B    | C    | d       | H  | 部件型号      | B  | C    | d       | H  |
| φ50  | LNH-24F-H | 32   | 37.0 | M24×1.5 | 14 | LNH-30F-H | 41 | 47.3 | M30×1.5 | 17 |
| φ63  | LNH-30F-H | 41   | 47.3 | M30×1.5 | 17 | LNH-39F-H | 55 | 63.5 | M39×1.5 | 20 |
| φ80  | LNH-39F-H | 55   | 63.5 | M39×1.5 | 20 | LNH-48F-H | 70 | 80.8 | M48×1.5 | 26 |
| φ100 | LNH-48F-H | 70   | 80.8 | M48×1.5 | 26 | LNH-64F-H | 90 | 104  | M64×2   | 35 |

## 锁紧螺母



注意

## 使用注意事项

- ①请勿在油缸部连接固定配管，而应使用挠性软管进行配管施工。
- ②油缸通常应垂直于地面使用。采用其他方法时，请另行咨询本公司。
- ③需要拆卸油缸部进行维护时，请另行咨询本公司。
- ④活塞杆顶端内置测长传感器。使用弹簧销时，应位于上述尺寸表范围内。
- ⑤压配管理系统无定位功能。