

●双动作气动机械手

| 型 号    | 可搬送重量(kg) |   |   |   |   | 基本单元／基本气缸 |       |    |    |     |  |
|--------|-----------|---|---|---|---|-----------|-------|----|----|-----|--|
|        |           |   |   |   |   |           |       | 50 | 75 | 100 |  |
| HRL-2S | ●         | ● | ● | ● | ● | HRL-1     | HRL-1 | ●  | ●  | ●   |  |
| HRL-2G | ●         | ● | ● | ● |   | SCM       | SCM   | ●  | ●  | ●   |  |

单轴单元

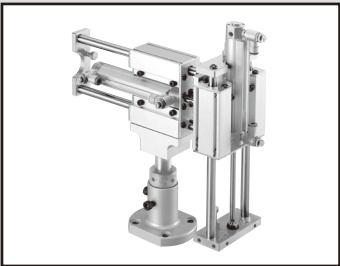
| 型 号    | 可搬送重量(kg)        | 基本<br>气缸 | 行程 (mm)                           |                             | 记<br>载<br>页<br>码 |
|--------|------------------|----------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------|
|        |                  |          | 基本缸体形状                            | 长型缸体形状                      |                  |
| HRL-1※ | 5・10・15・25・50・65 | SCM      | 50・75・100・125・<br>150・200・250・300 | 350・400・450・<br>500・550・600 | 1418             |

●：标准、■：不可制作

| 行程(mm) |     |     |     |     |     |    |    |    |     |     |     | 记载页码 |
|--------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|-----|-----|-----|------|
| X轴     |     |     |     |     |     | Z轴 |    |    |     |     |     |      |
|        | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 25 | 50 | 75 | 100 | 125 | 150 |      |
|        | ●   | ●   | ●   | ●   | ●   | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | 1412 |
|        | ●   | ●   | ●   |     |     | ●  | ●  | ●  | ●   | ●   | ●   | 1415 |

|           |
|-----------|
| LCW       |
| LCR       |
| LCG       |
| LCX       |
| LCM       |
| STM       |
| STG       |
| STS・STL   |
| STR2      |
| UCA2      |
| ULK※      |
| JSK/M2    |
| JSG       |
| JSC3・JSC4 |
| USSD      |
| UFCD      |
| USC       |
| JSB3      |
| LMB       |
| LML       |
| HCM       |
| HCA       |
| LBC       |
| CAC4      |
| UCAC2     |
| CAC-N     |
| UCAC-N    |
| RCC2      |
| RCS       |
| PCC       |
| SHC       |
| MCP       |
| GLC       |
| MFC       |
| BBS       |
| RRC       |
| GRC       |
| RV3※      |
| NHS       |
| HR        |
| LN        |
| 卡爪        |
| 卡盘        |
| 机械卡爪・卡盘   |
| 缓冲器       |
| FJ        |
| FK        |
| 调速阀       |
| 卷末        |

|           |
|-----------|
| LCW       |
| LCR       |
| LCG       |
| LCX       |
| LCM       |
| STM       |
| STG       |
| STS・STL   |
| STR2      |
| UCA2      |
| ULK※      |
| JSK/M2    |
| JSG       |
| JSC3・JSC4 |
| USSD      |
| UFCD      |
| USC       |
| JSB3      |
| LMB       |
| LML       |
| HCM       |
| HCA       |
| LBC       |
| CAC4      |
| UCAC2     |
| CAC-N     |
| UCAC-N    |
| RCC2      |
| RCS       |
| PCC       |
| SHC       |
| MCP       |
| GLC       |
| MFC       |
| BBS       |
| RRC       |
| GRC       |
| RV3※      |
| NHS       |
| HR        |
| LN        |
| 卡爪        |
| 卡盘        |
| 机械卡爪・卡盘   |
| 缓冲器       |
| FJ        |
| FK        |
| 调速阀       |
| 卷末        |



停产产品

混合机械手  
双动作气动机械手

HRL-2S Series

● 可搬送重量：1・1.5・2・3・5kg



规格

| 项目        |    | HRL-2S-1005         | HRL-2S-1010                         | HRL-2S-1505                         | HRL-2S-1510                         | HRL-2S-1515                         |                                     |
|-----------|----|---------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 可搬送重量(注1) |    | kg                  | 1                                   | 1.5                                 | 2                                   | 3                                   | 5                                   |
| 基本单元      | X轴 | HRL-1-10            | HRL-1-10                            | HRL-1-15                            | HRL-1-15                            | HRL-1-15                            |                                     |
|           | Z轴 | HRL-1-05            |                                     | HRL-1-05                            | HRL-1-10                            |                                     |                                     |
| 导杆径       | X轴 | 13                  | 13                                  | 16                                  | 16                                  | 16                                  |                                     |
|           | Z轴 |                     |                                     | 13                                  | 13                                  |                                     |                                     |
| 速度        |    | mm/s                |                                     |                                     |                                     |                                     | 50~300                              |
| 重复精度      |    | mm                  |                                     |                                     |                                     |                                     | ±0.1                                |
| 行程        | X轴 | mm                  |                                     |                                     |                                     |                                     | 50~300                              |
|           | Z轴 | 25~150              |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| 产品重量      |    | kg                  | 7.1 + 0.0037 × X轴行程 + 0.0033 × Z轴行程 | 7.2 + 0.0037 × X轴行程 + 0.0037 × Z轴行程 | 7.8 + 0.0051 × X轴行程 + 0.0033 × Z轴行程 | 7.9 + 0.0051 × X轴行程 + 0.0037 × Z轴行程 | 8.6 + 0.0051 × X轴行程 + 0.0051 × Z轴行程 |
| 可动部位重量    | X轴 | kg                  | 3.3 + 0.0027 × X轴行程 + 0.0033 × Z轴行程 | 3.4 + 0.0027 × X轴行程 + 0.0037 × Z轴行程 | 3.6 + 0.0041 × X轴行程 + 0.0033 × Z轴行程 | 3.7 + 0.0041 × X轴行程 + 0.0037 × Z轴行程 | 4.4 + 0.0041 × X轴行程 + 0.0051 × Z轴行程 |
|           | Z轴 | 1.0 + 0.0025 × Z轴行程 | 1.0 + 0.0027 × Z轴行程                 | 1.0 + 0.0025 × Z轴行程                 | 1.0 + 0.0027 × Z轴行程                 | 1.3 + 0.0041 × Z轴行程                 |                                     |
| 调速阀       |    | SC3W-6-6            |                                     |                                     |                                     |                                     |                                     |
| 缓冲器(注2)   |    | NCK-00-0.7          |                                     |                                     | X轴 NCK-00-1.2                       |                                     | NCK-00-1.2                          |
|           |    |                     |                                     |                                     | Z轴 NCK-00-0.7                       |                                     |                                     |
| 使用压力      |    | MPa                 |                                     |                                     |                                     |                                     | 0.3~0.7                             |

注1：可搬送重量因气压、速度、吸收能量而异。(数值为参考值。)  
注2：请在 使用速度、气压下的缓冲器允许值的74%以下使用。

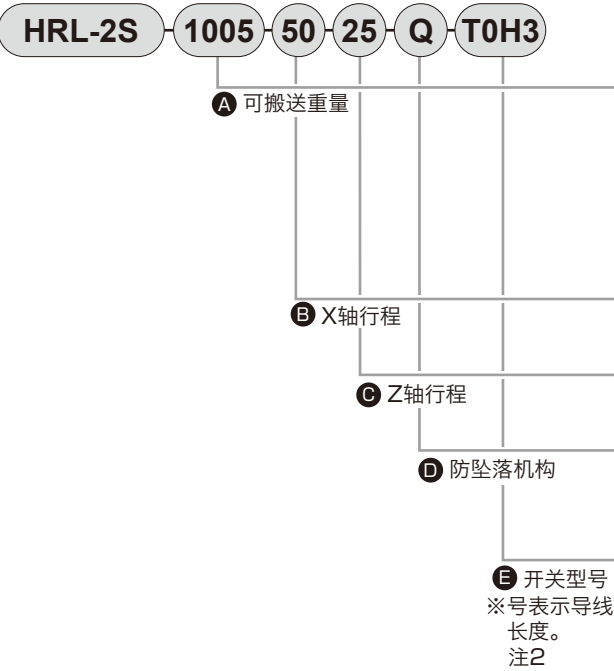
开关规格

● 单色／双色显示式／交流磁场用

| 项目   | 无触点2线式         |                     |                | 无触点3线式           |                     |                | 有触点2线式   |        |                              |        | 无触点2线式    |
|------|----------------|---------------------|----------------|------------------|---------------------|----------------|----------|--------|------------------------------|--------|-----------|
|      | T2H・T2V        | T2JH・T2JV           | T2YH・T2YV      | T3H・T3V          | T3PH・T3PV(按单生产)     | T3YH・T3YV      | TOH・TOV  |        | T5H・T5V                      |        | T2YD      |
| 用途   | PLC专用          |                     |                | PLC、继电器用         |                     |                | PLC、继电器用 |        | PLC、继电器、IC回路<br>(无指示灯、串联连接用) |        | PLC<br>专用 |
| 输出方式 | —              |                     |                | NPN输出            | PNP输出               | NPN输出          | —        |        |                              |        | —         |
| 电源电压 | —              |                     |                | DC10~28V         |                     |                | —        |        |                              |        | —         |
| 负载电压 | DC10~30V       |                     |                | DC30V以下          |                     |                | DC12/24V | AC110V | DC5/12/24V                   | AC110V | DC24V±10% |
| 负载电流 | 5~20mA(注1)     |                     |                | 100mA以下          |                     | 50mA以下         | 5~50mA   | 7~20mA | 50mA以下                       | 20mA以下 | 5~20mA    |
| 指示灯  | LED<br>(ON时亮灯) | 红色/绿色LED<br>(ON时亮灯) | LED<br>(ON时亮灯) | 黄色LED<br>(ON时亮灯) | 红色/绿色LED<br>(ON时亮灯) | LED<br>(ON时亮灯) | —        |        | 红色/绿色LED<br>(ON时亮灯)          |        |           |
| 泄漏电流 | 1mA以下          |                     |                | 10μA以下           |                     |                | 0mA      |        |                              |        | 1mA以下     |
| 重量   | 1m: 18g        | 1m: 33g             | 1m: 18g        | 1m: 33g          | 1m: 18g             |                | 1m: 61g  |        |                              |        |           |
|      | 3m: 49g        | 3m: 87g             | 3m: 49g        | 3m: 87g          | 3m: 49g             |                | 3m: 166g |        |                              |        |           |
|      | 5m: 80g        | 5m: 142g            | 5m: 80g        | 5m: 142g         | 5m: 80g             |                | 5m: 272g |        |                              |        |           |

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5~10mA。)  
注2：交流磁场用开关(T2YD)无法在直流磁场环境下使用。  
注3：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。  
注4：外形尺寸因开关型号而异。有关详情，请参阅卷末18。

型号表示方法



| 符号                                   |          | 内 容     |    |            |                |    |
|--------------------------------------|----------|---------|----|------------|----------------|----|
| A 可搬送重量                              |          |         |    |            |                |    |
| 1005                                 | 1kg      |         |    |            |                |    |
| 1010                                 | 1.5kg    |         |    |            |                |    |
| 1505                                 | 2kg      |         |    |            |                |    |
| 1510                                 | 3kg      |         |    |            |                |    |
| 1515                                 | 5kg      |         |    |            |                |    |
| B X轴行程(mm)                           |          |         |    |            |                |    |
| 50, 75, 100, 125, 150, 200, 250, 300 |          |         |    |            |                |    |
| C Z轴行程(mm)                           |          |         |    |            |                |    |
| 25, 50, 75, 100, 125, 150            |          |         |    |            |                |    |
| D 防坠落机构                              |          |         |    |            |                |    |
| 无符号                                  | 无        |         |    |            |                |    |
| Q                                    | 有        |         |    |            |                |    |
| E 开关型号                               |          |         |    |            |                |    |
| 直线<br>导线                             | L形<br>导线 | 触点      | 电压 |            | 显示             | 导线 |
|                                      |          |         | AC | DC         |                |    |
| T0H※                                 | T0V※     | 有触点     | ●  | ●          | 单色显示式          | 2线 |
| T5H※                                 | T5V※     |         | ●  | ●          | 无指示灯           |    |
| T2H※                                 | T2V※     | 无触点     |    | ●          | 单色显示式          | 2线 |
| T3H※                                 | T3V※     |         |    | ●          |                | 3线 |
| T2YH※                                | T2YV※    |         |    | ●          | 双色显示式          | 2线 |
| T3YH※                                | T3YV※    |         |    | ●          |                | 3线 |
| T2YD※                                | —        |         |    | ●          | 双色显示式<br>交流磁场用 | 2线 |
| T2YDT※                               | —        |         |    | ●          |                |    |
| T2JH※                                | T2JV※    |         | ●  | 单色显示式断电延迟型 | 2线             |    |
| ※导线长度                                |          |         |    |            |                |    |
| 无符号                                  |          | 1m(标准)  |    |            |                |    |
| 3                                    |          | 3m(选择项) |    |            |                |    |
| 5                                    |          | 5m(选择项) |    |            |                |    |

|           |
|-----------|
| LCW       |
| LCR       |
| LCG       |
| LCX       |
| LCM       |
| STM       |
| STG       |
| STS・STL   |
| STR2      |
| UCA2      |
| ULK※      |
| JSK/M2    |
| JSG       |
| JSC3・JSC4 |
| USSD      |
| UFCD      |
| USC       |
| JSB3      |
| LMB       |
| LML       |
| HCM       |
| HCA       |
| LBC       |
| CAC4      |
| UCAC2     |
| CAC-N     |
| UCAC-N    |
| RCC2      |
| RCS       |
| PCC       |
| SHC       |
| MCP       |
| GLC       |
| MFC       |
| BBS       |
| RRC       |
| GRC       |
| RV3※      |
| NHS       |
| HR        |
| LN        |
| 卡爪        |
| 卡盘        |
| 机械卡爪・卡盘   |
| 缓冲器       |
| FJ        |
| FK        |
| 调速阀       |
| 卷末        |

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 防坠落机构仅可安装在气缸的后端。  
注2 标准规格时X轴、Z轴各安装2个。

〈型号表示例〉  
HRL-2S-1005-50-25-Q-T0H3

机种：混合机械手HRL-2S系列

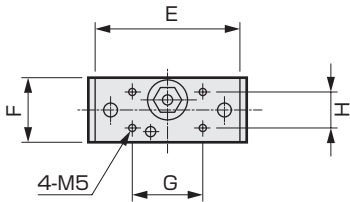
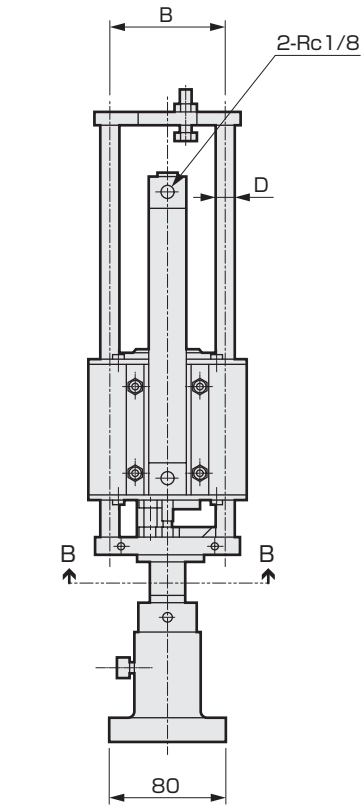
① 可搬送重量：1kg  
② X轴行程：50mm  
③ Z轴行程：25mm  
④ 防坠落机构：有  
⑤ 开关型号：有触点TOH开关，导线长度3m

HRL-2S Series

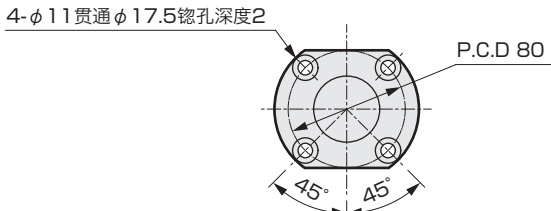
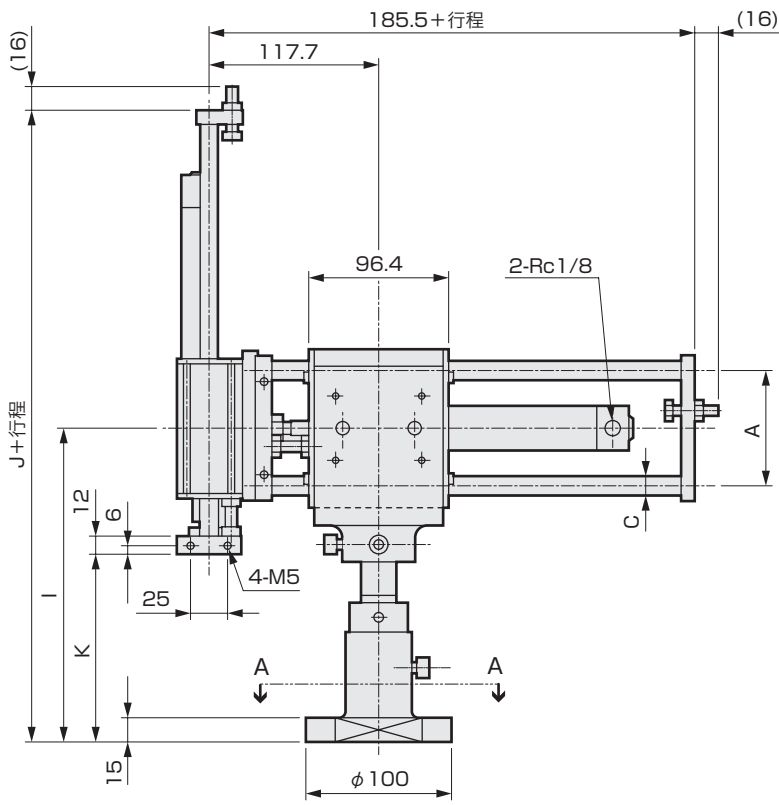
外形尺寸图



|           |
|-----------|
| LCW       |
| LCR       |
| LCG       |
| LCX       |
| LCM       |
| STM       |
| STG       |
| STS・STL   |
| STR2      |
| UCA2      |
| ULK※      |
| JSK/M2    |
| JSG       |
| JSC3・JSC4 |
| USSD      |
| UFCD      |
| USC       |
| JSB3      |
| LMB       |
| LML       |
| HCM       |
| HCA       |
| LBC       |
| CAC4      |
| UCAC2     |
| CAC-N     |
| UCAC-N    |
| RCC2      |
| RCS       |
| PCC       |
| SHC       |
| MCP       |
| GLC       |
| MFC       |
| BBS       |
| RRC       |
| GRC       |
| RV3※      |
| NHS       |
| HR        |
| LN        |
| 卡爪        |
| 卡盘        |
| 机械卡爪・卡盘   |
| 缓冲器       |
| FJ        |
| FK        |
| 调速阀       |
| 卷末        |



B-B视图



A-A视图

| 基本型号        | A  | B  | C    | D    | E   | F  | G  | H  | I   | J   | K   |
|-------------|----|----|------|------|-----|----|----|----|-----|-----|-----|
| HRL-2S-1005 | 80 | 80 | φ 13 | φ 13 | 100 | 44 | 50 | 25 | 215 | 283 | 129 |
| HRL-2S-1010 |    |    |      |      |     |    |    |    |     |     |     |
| HRL-2S-1505 | 94 |    | φ 16 |      |     |    |    |    | 225 | 293 | 139 |
| HRL-2S-1510 |    |    |      |      |     |    |    |    |     |     |     |
| HRL-2S-1515 |    | 94 |      | φ 16 | 120 |    | 60 |    |     |     |     |

停产产品

混合机械手  
双动作气动机械手

# HRL-2G Series

● 可搬送重量：1・1.5・2・3kg



## 规格

| 项目        |    | HRL-2G-1005 | HRL-2G-1010                            | HRL-2G-1505                            | HRL-2G-1510                            |                                        |
|-----------|----|-------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 可搬送重量(注1) |    | kg          | 1                                      | 1.5                                    | 2                                      | 3                                      |
| 基本气缸      | X轴 | SCM-00-20D  | SCM-00-25D                             | SCM-00-20D                             | SCM-00-25D                             |                                        |
|           | Z轴 | SCM-00-25D  |                                        | SCM-00-32D                             |                                        |                                        |
| 导杆径       | X轴 | 13          |                                        |                                        |                                        |                                        |
|           | Z轴 | 13          |                                        |                                        | 16                                     |                                        |
| 速度        |    | mm/s        | 50~300                                 |                                        |                                        |                                        |
| 重复精度      |    | mm          | ±0.1                                   |                                        |                                        |                                        |
| 行程        | X轴 | mm          | 50~200                                 |                                        |                                        |                                        |
|           | Z轴 |             | 25~150                                 |                                        |                                        |                                        |
| 产品重量      |    | kg          | 4.7 + 0.0033 × X轴行程<br>+ 0.0037 × Z轴行程 | 4.7 + 0.0037 × X轴行程<br>+ 0.0037 × Z轴行程 | 5.7 + 0.0033 × X轴行程<br>+ 0.0052 × Z轴行程 | 5.7 + 0.0037 × X轴行程<br>+ 0.0052 × Z轴行程 |
| 可动部位重量    | X轴 | kg          | 1.0 + 0.0025 × X轴行程                    | 1.0 + 0.0027 × X轴行程                    | 1.0 + 0.0025 × X轴行程                    | 1.0 + 0.0027 × X轴行程                    |
|           | Z轴 |             | 3.6 + 0.0033 × X轴行程<br>+ 0.0007 × Z轴行程 | 3.7 + 0.0037 × X轴行程<br>+ 0.0007 × Z轴行程 | 4.2 + 0.0033 × X轴行程<br>+ 0.0011 × Z轴行程 | 4.3 + 0.0037 × X轴行程<br>+ 0.0011 × Z轴行程 |
| 调速阀       |    |             | SC3W-6-6                               |                                        |                                        |                                        |
| 缓冲器(注2)   |    |             | NCK-00-0.7                             |                                        | X轴 NCK-00-0.7                          |                                        |
|           |    |             |                                        | Z轴 NCK-00-1.2                          |                                        |                                        |
| 使用压力      |    | MPa         | 0.3~0.7                                |                                        |                                        |                                        |

注1：可搬送重量因气压、速度、吸取能量而异。(数值为参考值。)

注2：请在速度、气压下的缓冲器允许值的74%以下使用。

## 开关规格

● 单色/双色显示式/交流磁场用

| 项目   | 无触点2线式         |                     |                | 无触点3线式           |                     |                | 有触点2线式         |                              | 无触点2线式              |
|------|----------------|---------------------|----------------|------------------|---------------------|----------------|----------------|------------------------------|---------------------|
|      | T2H・T2V        | T2JH・T2JV           | T2YH・T2YV      | T3H・T3V          | T3PH・T3PV(接电生产)     | T3YH・T3YV      | TOH・TOV        | T5H・T5V                      | T2YD                |
| 用途   | PLC专用          |                     |                | PLC、继电器用         |                     |                | PLC、继电器用       | PLC、继电器、IC回路<br>(无指示灯)、串联连接用 | PLC<br>专用           |
| 输出方式 | —              |                     |                | NPN输出            | PNP输出               | NPN输出          | —              |                              | —                   |
| 电源电压 | —              |                     |                | DC10~28V         |                     |                | —              |                              | —                   |
| 负载电压 | DC10~30V       |                     |                | DC30V以下          |                     |                | DC12/24V       | AC110V                       | DC24V±10%           |
| 负载电流 | 5~20mA(注1)     |                     |                | 100mA以下          |                     | 50mA以下         | 5~50mA         | 7~20mA                       | 5~20mA              |
| 指示灯  | LED<br>(ON时亮灯) | 红色/绿色LED<br>(ON时亮灯) | LED<br>(ON时亮灯) | 黄色LED<br>(ON时亮灯) | 红色/绿色LED<br>(ON时亮灯) | LED<br>(ON时亮灯) | LED<br>(ON时亮灯) | —                            | 红色/绿色LED<br>(ON时亮灯) |
| 泄漏电流 | 1mA以下          |                     |                | 10μA以下           |                     |                | 0mA            |                              | 1mA以下               |
| 重量   | 1m: 18g        | 1m: 33g             | 1m: 18g        | 1m: 33g          | 1m: 18g             | 1m: 33g        | 1m: 18g        |                              | 1m: 61g             |
|      | 3m: 49g        | 3m: 87g             | 3m: 49g        | 3m: 87g          | 3m: 49g             | 3m: 87g        | 3m: 49g        |                              | 3m: 166g            |
|      | 5m: 80g        | 5m: 142g            | 5m: 80g        | 5m: 142g         | 5m: 80g             | 5m: 142g       | 5m: 80g        |                              | 5m: 272g            |

注1：上述负载电流的最大值：20mA为25℃时的值。开关使用环境温度高于25℃时，会低于20mA。(60℃时为5~10mA。)

注2：交流磁场用开关(T2YD)无法在直流磁场环境下使用。

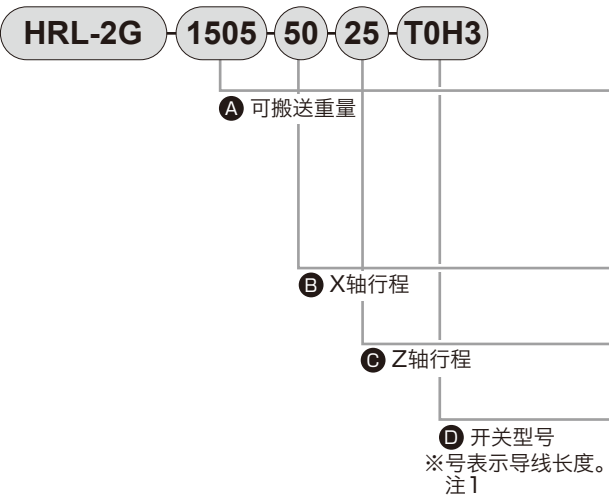
注3：关于其他的开关规格，请参阅卷末1。

注4：外形尺寸因开关型号而异。有关详情，请参阅卷末18。

LCW  
LCR  
LCG  
LCX  
LCM  
STM  
STG  
STS・STL  
STR2  
UCA2  
ULK※  
JSK/M2  
JSG  
JSC3・JSC4  
USSD  
UFCD  
USC  
JSB3  
LMB  
LML  
HCM  
HCA  
LBC  
CAC4  
UCAC2  
CAC-N  
UCAC-N  
RCC2  
RCS  
PCC  
SHC  
MCP  
GLC  
MFC  
BBS  
RRC  
GRC  
RV3※  
NHS  
HR  
LN  
卡爪  
卡盘  
机械卡爪・卡盘  
缓冲器  
FJ  
FK  
调速阀  
卷末

HRL-2G Series

型号表示方法



| 符号                         |          | 内 容     |    |    |                |    |
|----------------------------|----------|---------|----|----|----------------|----|
| A 可搬送重量                    |          |         |    |    |                |    |
| 1005                       |          | 1kg     |    |    |                |    |
| 1010                       |          | 1.5kg   |    |    |                |    |
| 1505                       |          | 2kg     |    |    |                |    |
| 1510                       |          | 3kg     |    |    |                |    |
| B X轴行程(mm)                 |          |         |    |    |                |    |
| 50, 75, 100, 125, 150, 200 |          |         |    |    |                |    |
| C Z轴行程(mm)                 |          |         |    |    |                |    |
| 25, 50, 75, 100, 125, 150  |          |         |    |    |                |    |
| D 开关型号                     |          |         |    |    |                |    |
| 直线<br>导线                   | L形<br>导线 | 触点      | 电压 |    | 显示             | 导线 |
|                            |          |         | AC | DC |                |    |
| T0H※                       | T0V※     | 有触点     | ●  | ●  | 单色显示式          | 2线 |
| T5H※                       | T5V※     |         | ●  | ●  | 无指示灯           |    |
| T2H※                       | T2V※     | 无触点     |    | ●  | 单色显示式          | 2线 |
| T3H※                       | T3V※     |         |    | ●  |                | 3线 |
| T2YH※                      | T2YV※    |         |    | ●  | 双色显示式          | 2线 |
| T3YH※                      | T3YV※    |         |    | ●  |                | 3线 |
| T2YD※                      | —        |         |    | ●  | 双色显示式<br>交流磁场用 | 2线 |
| T2YDT※                     | —        |         |    | ●  |                |    |
| T2JH※                      | T2JV※    |         |    | ●  | 单色显示式断电延迟型     | 2线 |
| ※导线长度                      |          |         |    |    |                |    |
| 无符号                        |          | 1m(标准)  |    |    |                |    |
| 3                          |          | 3m(选择项) |    |    |                |    |
| 5                          |          | 5m(选择项) |    |    |                |    |

型号选择时的注意事项

注1 标准规格时X轴、Z轴各安装2个。

〈型号表示例〉

HRL-2G-1505-50-25-T0H3

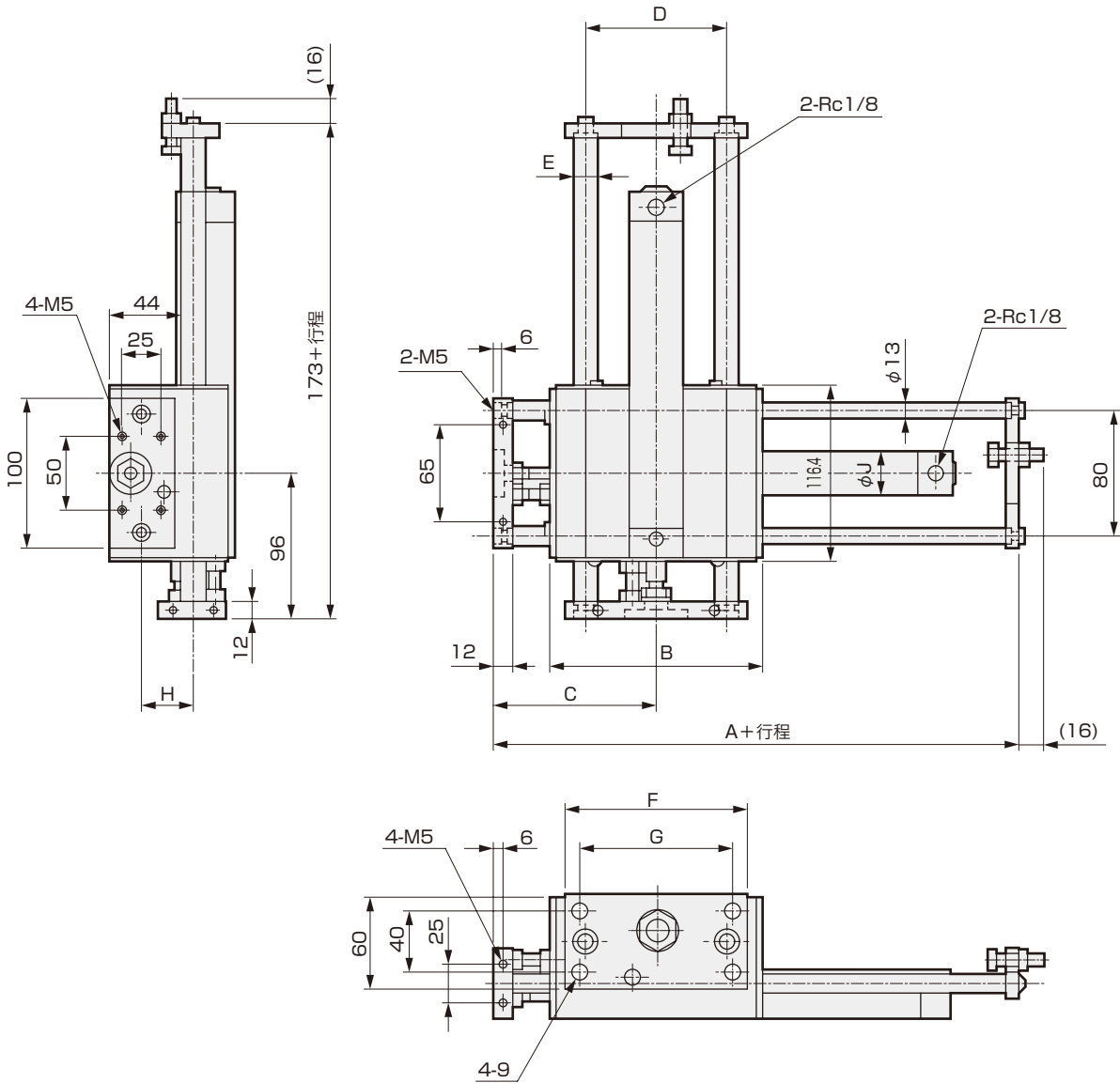
机种：混合机械手HRL-2G系列

- A 可搬送重量：2kg
- B X轴行程：50mm
- C Z轴行程：25mm
- D 开关型号：有触点T0H开关，导线长度3m

外形尺寸图



● HRL-2G



| 基本型号        | A   | B     | C   | D  | E    | F   | G   | H  | I  | J  |
|-------------|-----|-------|-----|----|------|-----|-----|----|----|----|
| HRL-2G-1005 | 174 | 116.4 | 96  | 80 | φ 13 | 100 | 80  | 31 | 31 | 26 |
| -1010       |     |       |     |    |      |     |     |    |    | 31 |
| -1505       | 194 | 136.4 | 106 | 94 | φ 16 | 120 | 100 | 34 | 38 | 26 |
| -1510       |     |       |     |    |      |     |     |    |    | 31 |

|           |
|-----------|
| LCW       |
| LCR       |
| LCG       |
| LCX       |
| LCM       |
| STM       |
| STG       |
| STS・STL   |
| STR2      |
| UCA2      |
| ULK※      |
| JSK/M2    |
| JSG       |
| JSC3・JSC4 |
| USSD      |
| UFCD      |
| USC       |
| JSB3      |
| LMB       |
| LML       |
| HCM       |
| HCA       |
| LBC       |
| CAC4      |
| UCAC2     |
| CAC-N     |
| UCAC-N    |
| RCC2      |
| RCS       |
| PCC       |
| SHC       |
| MCP       |
| GLC       |
| MFC       |
| BBS       |
| RRC       |
| GRC       |
| RV3※      |
| NHS       |
| HR        |
| LN        |
| 卡爪        |
| 卡盘        |
| 机械卡爪・卡盘   |
| 缓冲器       |
| FJ        |
| FK        |
| 调速阀       |
| 卷末        |



气动元件

# 为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

## 个别注意事项：新移栽系统・混合机械手

## 设计・选型时

### 1. 关于给油

#### ⚠ 注意

##### ■ 气缸

可自润滑使用，但给油时请使用ISOVG32透平油。使用其它润滑油时，密封件会发生异常或动作不良。  
给油时请注意避免润滑油耗尽。润滑油耗尽时，会导致动作不稳定。

##### ■ LM 导轨

移动距离每100km请使用润滑脂嘴进行给油。  
给油的润滑脂种类请选用  
锂基润滑脂(JIS2 号)  
尿素润滑脂(JIS2 号)  
中的一种。



### 2. 寿命

#### ⚠ 注意

##### ■ 单元寿命会大大影响各气动元件的寿命。

气动元件采用一般元件，动作次数300 ~ 500 万次，移动距离1,000km左右。  
(使用条件、使用环境等会大大影响寿命，因此上述数值并非保证值)

## 安装・装配・调整时

### 1. 安装形式

#### ⚠ 警告

##### ■ HRL-1 (L) 以外单元的安装形式仅限水平安装。请勿颠倒安装进行使用，否则会导致产品损坏。

此外，纵向安装(Z轴方向)的可搬送重量请根据内置气缸推力进行选择。



### 2. 空气质量

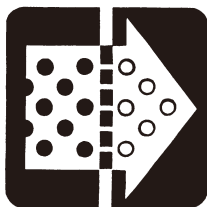
#### ⚠ 注意

##### ■ 用于驱动单元所供给的压缩空气请使用洁净、水分少的空气。

气动回路中请务必安装过滤器等进行使用。过滤器请注意过滤度、流量、安装位置(靠近换向阀)等。此外，请切实排出过滤器内的冷凝水。(请定期检查以免到达滤芯。)

● 供给有害的压缩空气时，会大幅缩短元件产品(过滤器、方向控制阀、气缸等)的易损件(密封圈・垫圈等)寿命，从而导致动作不良。

##### ■ 请勿使用超干燥空气，否则会缩短气动元件的寿命。



### 3. 配管

#### ⚠ 注意

##### ■ 对气缸配管前，请务必充分吹气清洁配管内部(压缩空气的气流)。

配管作业中产生的切屑及密封带、锈等混入时，会导致漏气等动作不良。



### 4. 定心调整

#### ⚠ 注意

驱动阀使用3位中封型或在组装有模块阀的状态下用外力滑动滑块时，驱动气缸内部会变成负压，从而导致密封带脱落、漏气，因此请务必在解除模块的状态下进行调整。

使用 · 维护时

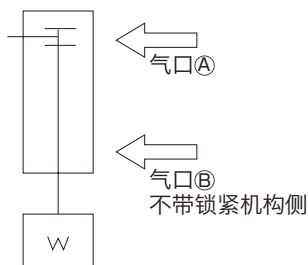
1. 防坠落

⚠ 警告

- 请务必对气口② 供给压力，在不对锁紧机构施加负荷的状态下解除锁紧。  
在向气口①、② 同时排气，锁紧活塞的状态下向气口① 供给压力，可能会导致锁紧解除而使得活塞杆飞出，非常危险。

- 如果在锁紧机构侧承受压力的状态下保持气缸，定位销有时会松脱。  
请勿使用3位中封和3位P · A · B连接的电磁阀。

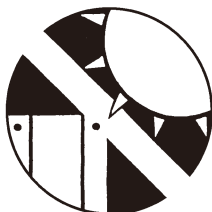
- 在锁紧过程中施加背压可能会导致锁紧松脱，因此制动解除用电磁阀请使用单体阀或集成的单独排气型阀。



2. 外部环境

⚠ 注意

- 单元及其它元件产品(过滤器、方向控制阀、气缸等)请勿安装在有雨水、阳光直射的场所。另外请勿在野外使用。



- 不可在会直接附着切屑、油、冷却液、油雾等的环境中使用时。  
安装单元时如果无法避免这种情况，请务必安装盖板等进行保护。



- 不可在切屑、粉尘、尘埃、焊渣等异物会直接附着或飞向气缸的环境中使用。  
安装单元时如果无法避免这种情况，请务必安装盖板等进行保护。



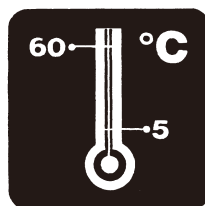
- 请勿在单元可能会被腐蚀的环境下使用。  
在这种环境下的使用会导致损坏或动作不良，因此请勿使用。



3. 使用环境温度

⚠ 注意

- 单元可使用的环境温度范围为5~60℃。  
温度超过60℃时会导致损坏或动作不良，因此请勿使用。此外，温度低于5℃时，有可能因回路中的水分冻结导致损坏或动作不良，因此请采取防冻结措施。



4. 易损件

⚠ 注意

本单元使用的气缸、阀的密封件、O形圈、垫圈、缓冲橡胶及缓冲器为易损件。部件型号请参阅各元件的产品样本进行确认。  
尤其在缓冲器失效的状态下使用时，振动及冲击会变大，停止精度会降低，从而导致导轨及其它部件损坏，因此在缓冲器失效时请进行更换。

|             |
|-------------|
| LCW         |
| LCR         |
| LCG         |
| LCX         |
| LCM         |
| STM         |
| STG         |
| STS · STL   |
| STR2        |
| UCA2        |
| ULK※        |
| JSK/M2      |
| JSG         |
| JSC3 · JSC4 |
| USSD        |
| UFCD        |
| USC         |
| JSB3        |
| LMB         |
| LML         |
| HCM         |
| HCA         |
| LBC         |
| CAC4        |
| UCAC2       |
| CAC-N       |
| UCAC-N      |
| RCC2        |
| RCS         |
| PCC         |
| SHC         |
| MCP         |
| GLC         |
| MFC         |
| BBS         |
| RRC         |
| GRC         |
| RV3※        |
| NHS         |
| HR          |
| LN          |
| 卡爪          |
| 卡盘          |
| 机械卡爪 · 卡盘   |
| 缓冲器         |
| FJ          |
| FK          |
| 调速阀         |
| 卷末          |