



New

符合 JIS 规格
液压缸
CH2E/CH2F/CH2G/CH2H 系列

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100



符合JIS规格
液压缸

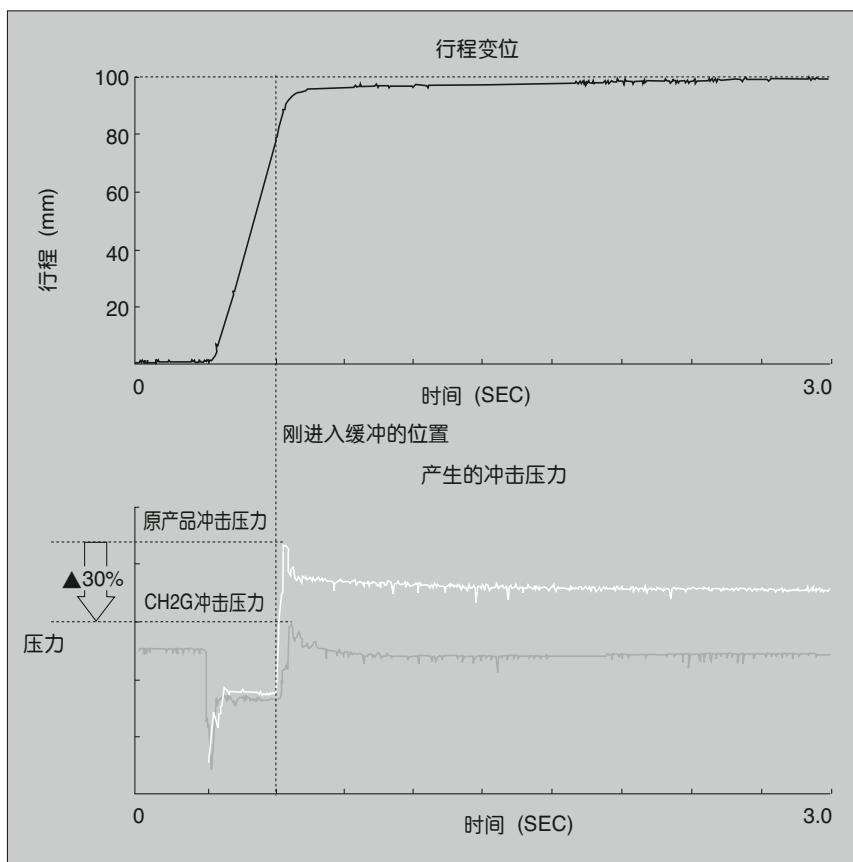
公称压力 3.5 / 7 / 14MPa
CH2E / CH2F
ø32、ø40、ø50、ø63、ø80、ø

采用缓冲密封方式，
刚进入缓冲时的冲击压力降低30%以上
(与本公司比)

↓
冲击减小、耐久性能提高

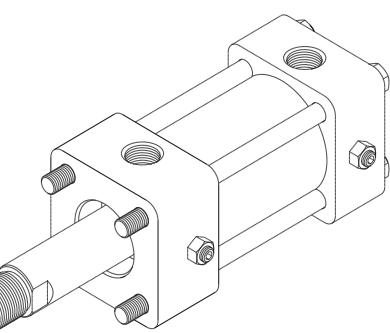
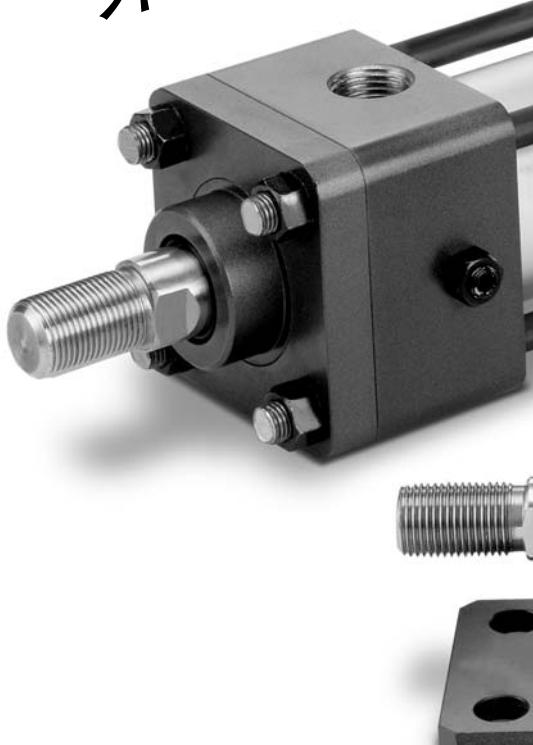
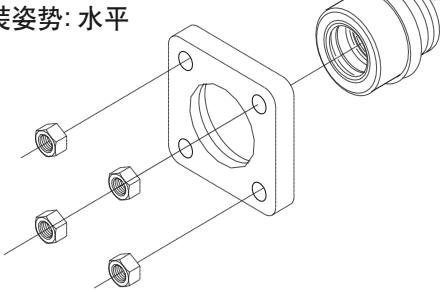
外观为全新

压力波形



试验条件

- 液压缸: CH2GFY50C-100
- 负载质量: 470kg
- 活塞速度: 300mm/s
- 溢流压力: 14MPa
- 安装姿势: 水平



杆侧缸盖容易分解、
组装的构造

↓
维修性提高

'CH2G /CH2H 系列

100

的金属色



最低动作压力降低 50%以上
(与本公司比)



无杆侧 0.15MPa
杆侧 0.20MPa



追加缸径 Ø32

缸径 Ø32~Ø100、公称压力 3.5、7、14MPa 用的
双作用液压缸
规格・安装相关尺寸符合 JIS B 8367

系列扩展品种

系列/公称压力	机能			缸径 (mm)					
	磁性开关	缓冲	防护套	32	40	50	63	80	100
CH2E 3.5MPa				▼	▼	▼	▼	▼	▼
CH2F 7MPa				●	●	●	●	●	●
CH2G 14MPa	●	●	●	●	●	●	●	●	●
CH2H 14MPa	●	●	●	●	●	●	●	●	●



CH2E・CH2F・CH2G・CH2H系列 安全上的注意

这里所指注意事项，记载了产品应如何安全正确的使用，以防止对人身或(和)设备造成损伤。根据其潜在的危险程度，将有关注意事项分成「注意」、「警告」和「危险」三种标志。有关安全方面的重要内容，都记载在ISO4413^{注1)} 和JIS B 8361^{注2)} 两项标准以及其他安全规则中，必须遵守。

！ 注意： 误操作时，人和设备可能受到损伤的事项。

！ 警告： 误操作时，有可能造成人受重伤或死亡的事项。

！ 危险： 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人受重伤或死亡的事项。

注1) ISO 4413: 液压传动一传动和控制系统中液压元件的使用规则。

注2) JIS B 8361: 液压系统通则。

！ 警 告

① 请液压系统的设计师或决定规格的人员来判断液压元件的选型是否合适。

产品样本上登载的产品，其使用条件多种多样。应由液压系统的设计师或决定规格的人来决定所选液压元件是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析和试验。满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性的人的责任。还应依据最新产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑到元件可能会出现的故障情况，最终组成该液压系统。

② 请有足够知识和经验的人使用液压设备。

液压一旦使用失误，那是危险的。液压设备的组装、操作和维护等，应由有足够知识和经验的人进行。

③ 在确认设备安全之前，绝对不许使用液压设备或从设备上拆卸液压元件。

- 1.° 在液压设备点检和维修之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下或暴走的处置。
- 2.° 在确认已进行了上述安全处置后，再切断提供液压源及电源，并确认系统内没有压力后，才能从液压设备上拆卸液压元件。
- 3.° 液压设备再启动之前，要确认不会发生活塞杆飞出现象。

④ 液压设备在下列条件和环境下使用，从安全考虑，请事先与本公司联系。

- 1.° 样本上记载规格以外的条件和环境下使用或在室外使用。
- 2.° 使用于原子能、铁路、航空、车辆、医疗器械、食品及饮料机械、娱乐设备、紧急切断回路、压力机用离合器及制动器回路、安全机器等。
- 3.° 预计对人和财产有很大的影响，特别是在安全方面有要求的使用。



CH2E・CH2F・CH2G・CH2H系列

液压缸/注意事项①

使用前必读。

设计上的注意

⚠ 警告

- ① 由于机械滑动部位出现别劲现象会引起受力变化，
液压缸会有冲击动作的危险。

这种情况，手脚可能会被夹住，机器会受损伤，故从设计上
应考虑能进行平稳的机械运动的调整，避免人身受伤害。
- ② 担心被驱动物体或液压缸可动部分危及人身安全时，
应加装保护罩。
- ③ 液压缸的固定部位及连接部位必须牢固连接，特别
是在动作频率高及振动多的场合更应注意。
- ④ 被驱动物体质量大和速度快的场合，仅靠液压缸
的缓冲吸收冲击能量有困难时，应在进入缓冲之
前设置减速回路或者在外部设置液压缓冲器以吸
收冲击能。这种情况要充分检查机械装置的刚度。
- ⑤ 夹紧机构上使用液压缸的场合，由于停电等原因
造成压力下降，夹紧力减小，被夹持工件有脱落的
危险时，应设置有不会造成人身和机械装置受
损伤的安全装置。起吊装置应设置有防止落下的
安全措施。
- ⑥ 在气源、电源及液压源等控制的装置上，当这些
动力源出现故障时，应有不会造成人身及装置损
伤的对策。
- ⑦ 从液压缸内的压力为零的状态，若活塞的单侧加
压，被驱动物体会高速飞出。

这种情况下，手脚有可能被夹住，或机器可能损伤，因此，必
须设计有防止被驱动物体飞出的回路。
- ⑧ 人让设备紧急停止或停电等，系统出现异常时，
安全装置起作用且机械停止运转的场合，由于缸
动作，应设计有人身、元件、装置不受损伤的措
施。
- ⑨ 要考虑紧急停止、异常停止后再启动场合的安全。
由于再启动，人身及装置应有不受损伤的设计。
还有，液压缸要复位至始动位置，应配置有安全
的手动控制装置。

选 定

⚠ 警告

- ① 确认规格

本样本上登载的产品，仅用于工业用液压系统。若压力和温
度超出本产品的规格范围，可能导致动作不良和破坏，请不
要使用(参见规格)。

使用液压动作油以外的流体时，应与本公司联系。

- ② 关于中间停止

液压缸不能保证漏油为零，故不能保证长时间的中间停止。

- ③ 考虑冲击压力。

应使用能承受发生在液压系统内的冲击压力的液压缸(参见
规格)。本样本记载的压力用语定义如下。

公称压力：为了称呼方便，元件或系统用的名义压力。它不必
与在规定条件下保证性能的使用压力一致。

最高允许压力：发生在液压缸内部的压力(冲击压力等)能允许
的最高值。

耐压试验压力：回复至公称压力时性能不降低所必须承受的
试验压力。

最低动作压力：水平放置的缸在无负载时动作的最低压力。

- ④ 考虑动作油的适合性。

动作油	适合性
一般矿物性动作油	○
W/O 系动作油	○
O/W 系动作油	○
水/乙二醇系动作油	※
磷酸脂系动作油	※

"※" 由本公司确认。

⚠ 注意

- ① 在能使用的最大行程内使用。

若行程超出最大行程，活塞杆会破损。能使用的最大行程参
见行程的选定(前附9)。

- ② 在行程末端，活塞应在不发生冲击破损的范围内
使用。

具有惯性力的活塞，在行程末端，冲击缸盖停止时，应在没
有破损的范围内使用。

·参考考虑到负载率(前附8)的负载质量-速度线图，来决定
可否使用。

·使用没有缓冲的液压缸时，活塞撞到缸盖上时的速度应降至
50 mm/s以下(听不到金属碰撞声)，或在外部设置限位器。

- ③ 液压缸的驱动速度，可安装流量控制阀，从低速
侧慢慢调整至所定的速度。

- ④ 长行程的液压缸上，应设置中间支撑。

以克服活塞杆的下弯、缸筒的下弯以及振动和外负载给活塞
杆带来的损伤。



CH2E・CH2F・CH2G・CH2H系列 液压缸/注意事项②

使用前必读。

安装

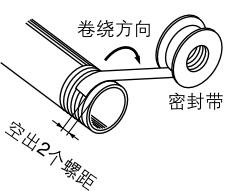
△ 注意

- ① 活塞杆的轴线与负载移动方向必须保持一致的连接。
如果不一致，活塞杆和缸筒会产生别劲，缸筒内表面、导向套和活塞杆的表面以及密封件容易磨耗和破损。
- ② 使用外部导向的场合，杆前端与负载连接，在行程的任何位置都不许有别劲存在。
- ③ 缸筒的滑动部位不允许被物体撞伤或划伤，因缸筒内表面是精密加工制作的，稍许变形就会造成气缸动作不良。
- ④ 在未确认元件动作正常之前，不要使用。
安装、修理或改造后连接配管和电气回路，进行适当的机能检查和泄漏检查，确认安装正确后再使用。
- ⑤ 认真阅读并正确理解使用说明书的内容的基础上安装和使用产品。还要保管好，以便随时能使用。

配管

△ 注意

- ① 配管前的处置
配管前充分吹净或洗净管内的切屑末、切削油、灰尘等。
- ② 密封带的卷绕方法
配管和接头是螺纹连接的场合，不允许将配管螺纹的切屑末和密封带碎片混入配管内部。使用密封带时，螺纹头部应空出1.5~2个螺距不卷绕密封带。



- ③ 不能滞留空气。

缓冲

△ 注意

- ① 出厂时，缓冲针阀作过调节。
使用时，根据负载及动作速度的大小，对装在缸盖上的缓冲针阀应重新调节。顺时针方向回转缓冲针阀，节流开度变小，缓冲能力增强。
- ② 缓冲针阀不要处于全闭状态使用。
这会造成冲击压力的产生，会造成缸或装置的破坏。
- ③ 缓冲针阀不许旋松过分，以防油喷出。

泄出空气

△ 注意

- ① 开启空气泄气阀，将内部空气充分泄出后再使用。
一旦残留空气，会造成动作不良。
- ② 调节泄出空气时，螺塞不要旋松过分。
若螺塞旋松过分，螺塞会飞出，或喷出油，伤及人身，应充分注意。

动作油

△ 警告

- ① 使用清净的油。
劣质油、含异物、水分及腐蚀性流体的油，会造成动作不良，零件损伤或腐蚀，不要使用。

△ 注意

- ① 安装液压过滤器。
液压系统应安装过滤精度在10mm以下的液压过滤器。参见本公司液压过滤器规格。
- ② 应在使用流体温度及环境温度规格范围内使用。
0°C以下的场合，油中的溶解水分冻结，会造成密封件损伤、动作不良，故应有防冻措施。

使用环境

△ 警告

- ① 不要在担心腐蚀的氛围中和场所使用。
关于缸的材质参见各构造图。
- ② 尘埃多的场所及遇到切屑末、焊花等的场所，应安装保护罩。
水滴、冷却液飞溅的场合，应使用耐水性强的液压缸。



CH2E・CH2F・CH2G・CH2H系列

液压缸/注意事项③

使用前必读。

维护保养

⚠ 警告

① 维护点检应按使用说明书的步骤进行。

一旦使用失误，会造成元件及装置的破坏及动作不良。

② 元件的拆卸

卸元件时，应确认被驱动物体已进行了防止落下或暴走等处置之后，切断设备的电源，在系统内压力为零之后再进行。

另外，再启动时，要先确认已进行了防止飞出的处置。

⚠ 注意

① 设置在液压系统内的过滤器要定期维护，以保持油的清净。

液压缸内一旦混入异物，活塞密封圈、杆密封圈等会损伤。



CH2E・CH2F・CH2G・CH2H系列 磁性开关/注意事项①

使用前必读。

设计・选定

△ 警告

① 确认规格

不得使用产品样本上记载的规格范围以外的负载电流、电压、温度、冲击性能等，以免造成磁性开关的动作不良或损坏。

② 平行两液压缸的间距必须大于 40mm，以免磁性开关之间的磁力干扰造成误动作。

(各系列液压缸的允许间距给出的场合，可按给出值使用)

③ 磁性开关设置在行程中间位置上，活塞通过时，靠磁性开关发出电信号驱动负载的场合，若活塞速度太快，磁性开关的动作时间变短的话，要注意可能没有驱动负载动作。活塞最大允许速度应按下式计算：

$$V (\text{mm/s}) = \frac{\text{磁性开关的动作范围(mm)}}{\text{负载的动作时间(ms)}} \times 1000$$

若活塞速度大于最大允许速度，则应选用带延时功能的磁性开关(D-G5NT型)，其延时时间约200ms。

④ 配线应尽可能缩短

<有触点磁性开关>

到负载为止的配线长度太长，开关接通时的突入电流增大，寿命将降低。(开关总是ON)

- 1) 没有触点保护回路的磁性开关，当配线长于5m以上时，应使用触点保护盒。
- 2) 有触点保护回路的磁性开关，若配线长于30m以上，其突入电流不能充分吸收，寿命将降低。要延长其寿命，有必要接上触点保护盒，可与本公司联系。

<无触点磁性开关>

- 3) 配线长对性能没有影响，配线请在100m以内。

⑤ 注意磁性开关的内部电压降

<有触点磁性开关>

- 1) 带指示灯的开关(D-A56型除外)

● 开关串联时，由于发光二极管存在内阻，要注意压降变大(磁性开关的内部电压降可参看样本中的规格)。

[n个开关串联，其电压降为一个开关电压降的n倍。]

磁性开关都能正常动作，但负载可能不动作，应注意。



- 在规定电压以下使用的场合，磁性开关都能正常动作，但负载可能不动作。必须确认负载的电压应在最低动作电压以上，应满足下式。

电源电压 - 开关内部电压降 > 负载最低动作电压

- 2) 发光二极管的内阻造成负载不能动作时，可选没有指示灯的开关(如D-C80、B64型)。

<无触点磁性开关>

- 3) 2线式无触点磁性开关，其内部电压降一般比有触点磁性开关还大，其注意事项与1)相同。又，DC12V的继电器不用了，请注意。

⑥ 注意漏电流

<无触点磁性开关>

2线式无触点磁性开关都断开时，若使内部电路动作的漏电流流过负载，要求：

负载动作电流(输入控制器的断开电流) > 漏电流

若不满足，则开关总处于接通状态不能断开。这种情况下请使用3线式开关。

n个开关并联时，流过负载的漏电流是单个开关漏电流的n倍。

⑦ 过电压发生的负载，请不要直接使用

<有触点磁性开关>

驱动继电器等发生过电压的负载的场合，请使用带触点保护电路的开关或使用触点保护盒。

<无触点磁性开关>

在无触点磁性开关的输出部，虽然接有过电压保护用的稳压二极管，但脉冲电压反复作用，元件可能损坏。直接驱动继电器、电磁阀等发生过电压的负载的场合，应内置过电压吸收元件。

⑧ 使用连锁电路的场合

为防备故障，设置了机械式的保护机能。通过传感器，将机械信号转换成开关信号，与磁性开关信号并用，构成双重连锁方式，则可靠性更高。

要定期维护检查，确认连锁电路动作正常。

⑨ 要确保维护空间。



CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

磁性开关 / 注意事项②

使用前必读。

安装·调整

⚠ 警告

① 安装时，开关不得跌落，不得碰撞，不得受过大的冲击（有触点开关应小于300m/s²，无触点开关应小于1000m/s²）。虽开关本体没有破损，但内部可能破损而出现误动作。

② 开关的导线不要随着缸运动。

不仅仅是导线易断，而且应力加在开关内部，开关内部元件可能破损，故绝对不允许让开关的导线随着缸运动。

③ 安装开关时的紧固力矩应在允许范围内。

紧固力矩过大，安装螺钉，安装附件及开关等都可能破损。紧固力矩不足，开关的安装位置可能偏移（开关的安装方法、移动方法、紧固力矩等参见各系列开关的安装方法）。

④ 开关应安装在动作范围的中间位置。

动作范围是指开关接通的范围。让活塞停在动作范围的中心来调整磁性开关的安装位置。若开关安装在动作范围的两端附近，即开关通断边界上，则开关动作不稳定。产品样本上记载的安装位置是表示在行程两端开关的最适合安装位置。

配线

⚠ 警告

① 导线不得承受反复弯曲力及拉伸力，以免断线。

② 必须接负载后再接通电源

<对2线式>

对2线式开关，若未接负载，一通电，则过电流将瞬时烧毁开关。

③ 导线上不存在绝缘不良（与其它电路绞在一起，接地及端子处绝缘不良等），以防过电流流过开关，导致开关损坏。

④ 不允许与动力线、高压线并排配线或使用同一配线管，以防磁性开关的控制电路由于干扰造成误动作。

配线

⚠ 警告

⑤ 开关的负载不得短路

<有触点开关>

负载短路，一通电则开关瞬时烧损。

<无触点开关>

J51型及PNP输出型的全部型号，都不含短路保护电路。如同有触点开关一样，负载短路，一通电，开关瞬时烧损。特别是3线式电源线（茶色）和输出线（黑色）的替换要注意。

⑥ 请注意不要误配线

<有触点开关>

* DC24V带指示灯的开关是有极性的，茶色线或1号端子为“+”，蓝色线或2号端子为“-”。

1) 一旦反接，开关动作，但发光二极管不亮。

另外，一旦规定值以上的电流流过，发光二极管就烧损，开关不能动作。

适合型号

D-A33, A34, A44型

D-A53, A54, B53, B54型

2) 但二色指示型磁性开关（D-A59W, B59W型），一旦反接，开关就变成常通状态。

<无触点开关>

1) 对2线式开关，由于有保护电路，反接时开关并不损坏，变成常通状态。

负载处短路状态，反接开关要损坏。

* 2) 对3线式开关，电源反接（即电源“+”端和“-”端的替换），有保护电路的保护。

电源+端与蓝线连接，电源-端与黑色线连接时，开关要损坏。

* 关于导线颜色变更

本公司的磁性开关的导线颜色，自1996年9月起，按NECA标准0402号，变更如下表所示。

和旧颜色并用期间，使用时请注意极性。

2线式

	旧线色	变更后的线色
输出 (+)	红	茶
输出 (-)	黑	蓝

3线式

	旧线色	变更后的线色
电源+	红	茶
电源GND	黑	蓝
输出	白	黑

带诊断输出无触点

	旧线色	变更后的线色
电源+	红	茶
电源GND	黑	蓝
输出	白	黑
诊断输出	黄	橙

锁定型诊断输出无触点

	旧线色	变更后的线色
电源+	红	茶
电源GND	黑	蓝
输出	白	黑
锁定型诊断输出	黄	橙



CH2E・CH2F・CH2G・CH2H系列 磁性开关/共同注意事项③

使用前必读。

使用环境

⚠ 警告

① 磁性开关绝对不允许用于爆炸性气体的氛围中，因它没有防爆结构。

② 磁性开关不要用于有磁场的场合。

这会造成开关的误动作，或者使缸内部磁环减磁。但本公司可提供耐强磁场的磁性开关。

③ 磁性开关不要用于经常受水浸蚀的环境中。

除去一部分型号能满足 IEC 标准 IP67 构造 (JIS C 0920：防浸结构) 的需求外，开关经常受水等的浸蚀环境中使用，由于绝缘不良，开关内部的封装树脂会泡胀，可能造成开关误动作。

④ 磁性开关不要用于有油分或药品的环境中。

在冷却液、洗净液等各种油及药品的环境下使用，短时间内就会受到恶劣影响（如绝缘不良，封装树脂泡胀引起的误动作，导线硬化等）的场合，请与本公司联系。

⑤ 不要用于温度循环变化的环境中。

除通常的气温变化以外，在温度循环变化的环境中使用开关可能给开关内部带来恶劣影响。这种情况下使用磁性开关，请与本公司联系。

⑥ 不要用于有过大冲击的环境中。

<有触点磁性开关>

有触点磁性开关遇到过大冲击（在 300m/s^2 以上），触点会误动作，发出瞬间（ 1ms 以下）信号或可能报废。在此环境中若有必要使用无触点磁性开关，可与本公司联系。

⑦ 不要用于有电脉冲发生源的场合。

<无触点磁性开关>

带无触点磁性开关液压缸的周围，有发生大的电脉冲源的设备（电磁式升压器、高频感应炉、马达等）的场合，可能导致开关内部电路元件的劣化和破损。

⑧ 注意铁粉的堆积，磁性体的密集。

带磁性开关液压缸周围，切屑末和焊接火花等的铁粉大量堆积或吸着在磁石上的磁性体密集的场合，缸内的磁力削弱，磁性开关有可能不动作。

维护保养

⚠ 警告

① 定期维护检查下面几点，以防开关误动作。

1) 增拧开关的安装小螺钉

开关松动或安装位置发生偏移，应将开关调整到正确的安装位置再紧固小螺钉。

2) 检查导线有无损伤。

导线损伤会造成绝缘不良。发现损伤，应更换开关或修复导线。

3) 检查二色指示型开关的绿色灯

在设定位置活塞停止时，确认绿色灯亮。若在该位置，红色灯亮，则安装位置处于不正确状态。要进行矫正，使开关在设定位置绿灯亮。

其他

⚠ 警告

① 有关开关的耐水性，导线的耐弯曲性能，在焊接现场的使用等，请与本公司联系。



CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

技术资料 ①

缸径的选定

输出力、缸径及压力的关系

液压缸接近静止状态时的输出力、缸径及压力的关系可由下列公式表示。

$F_{p1} = 1 \times F_{f1}$ (1)式
$F_{p2} = 2 \times F_{f2}$ (2)式
$F_{f1} = \frac{\pi}{4} D^2 \times P$ (3)式
$F_{f1} = \frac{\pi}{4} (D^2 - d^2) \times P$ (4)式

F_{p1} : 伸出侧的液压缸输出力(N)
 F_{p2} : 缩回侧的液压缸输出力(N)
 F_{f1} : 伸出侧的理论输出力(N)
 F_{f2} : 缩回侧的理论输出力(N)
 P : 使用压力(MPa)
 D : 缸径(mm)
 d : 活塞杆径(mm)
 1 : 伸出侧的液压缸负载的压力系数
 2 : 缩回侧的液压缸负载的压力系数

选定基准

液压缸的输出力，因下列因素，它应比理论输出力小。

- (1) 液压缸导向套，密封件等的滑动阻力。
- (2) 液压元件及配管的压力损失。
- (3) 机器装置可动部分的摩擦阻力。

考虑到上述因素，来选定缸径是必要的。

轴向负载力与理论输出力之比称为负载率。此负载率以下列值为参考来选定缸径。

负载的种类	负载率
惯性力小的场合	60 ~ 80%
惯性力大的场合	25 ~ 35%



CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列理论输出力表

单位: N

	缸径 (mm)	杆径 (mm)	动作方向	受压面积 (mm ²)	使用压力(MPa)					
					1.0	3.5	5.0	7.0	10	14
B 杆 系 列	32	18	OUT	804	804	2813	4019	5627	8038	11254
			IN	550	550	1923	2748	3847	5495	7693
	40	22.4	OUT	1256	1256	4396	6280	8792	12560	17584
			IN	862	862	3017	4311	6035	8621	12070
	50	28	OUT	1963	1963	6869	9813	13738	19625	27475
			IN	1347	1347	4715	6735	9429	13471	18859
	63	35.5	OUT	3116	3116	10905	15578	21810	31157	43619
			IN	2126	2126	7442	10632	14885	21264	29769
	80	45	OUT	5024	5024	17584	25120	35168	50240	70336
			IN	3434	3434	12020	17172	24041	34344	48081
	100	56	OUT	7850	7850	27475	39250	54950	78500	109900
			IN	5388	5388	18859	26941	37718	53882	75435
C 杆 系 列	40	18	OUT	1256	1256	4396	6280	8792	12560	17584
			IN	1002	1002	3506	5008	7012	10017	14023
	50	22.4	OUT	1963	1963	6869	9813	13738	19625	27475
			IN	1569	1569	5490	7843	10980	15686	21961
	63	28	OUT	3116	3116	10905	15578	21810	31157	43619
			IN	2500	2500	8751	12501	17502	25002	35003
	80	35.5	OUT	5024	5024	17584	25120	35168	50240	70336
			IN	4035	4035	14121	20174	28243	40347	56486
	100	45	OUT	7850	7850	27475	39250	54950	78500	109900
			IN	6260	6260	21911	31302	43823	62604	87645

理论输出力 (N) = 压力 (MPa) × 受压面积 (mm²)



CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

技术资料 ②

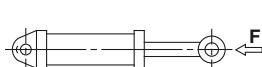
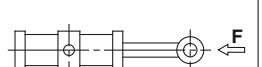
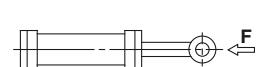
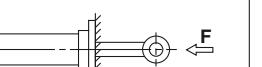
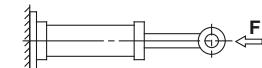
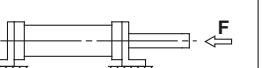
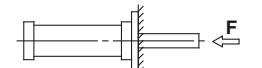
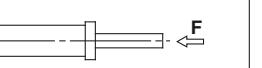
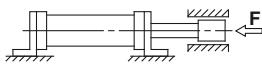
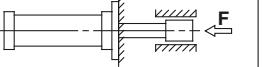
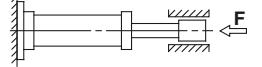
行程的选定(根据弯曲强度可能使用的最大行程)

限制行程线图是限制轴向负载力产生的杆弯曲变形而得出的。

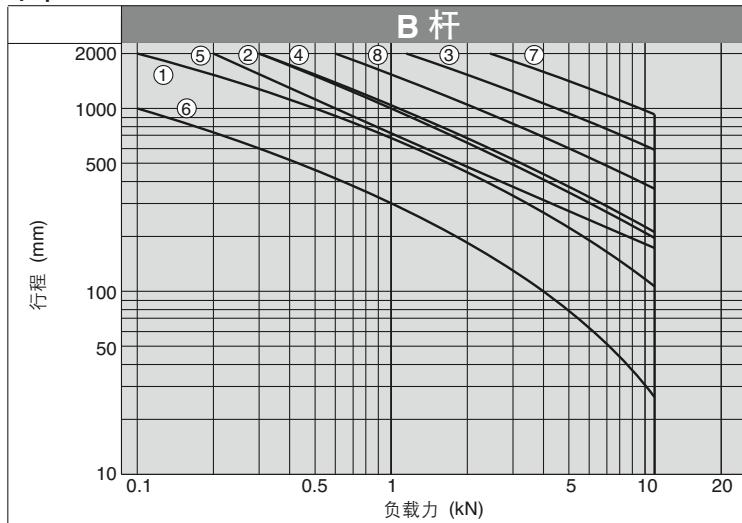
这些图中的值是表示当理论输出力作为施加在活塞杆上的外力时，或者通过外部限位器让缸中间停止时所能使用的最大行程。

能使用的最大行程与活塞杆直径及使用条件有关，在限制行程线图上确认可否使用。

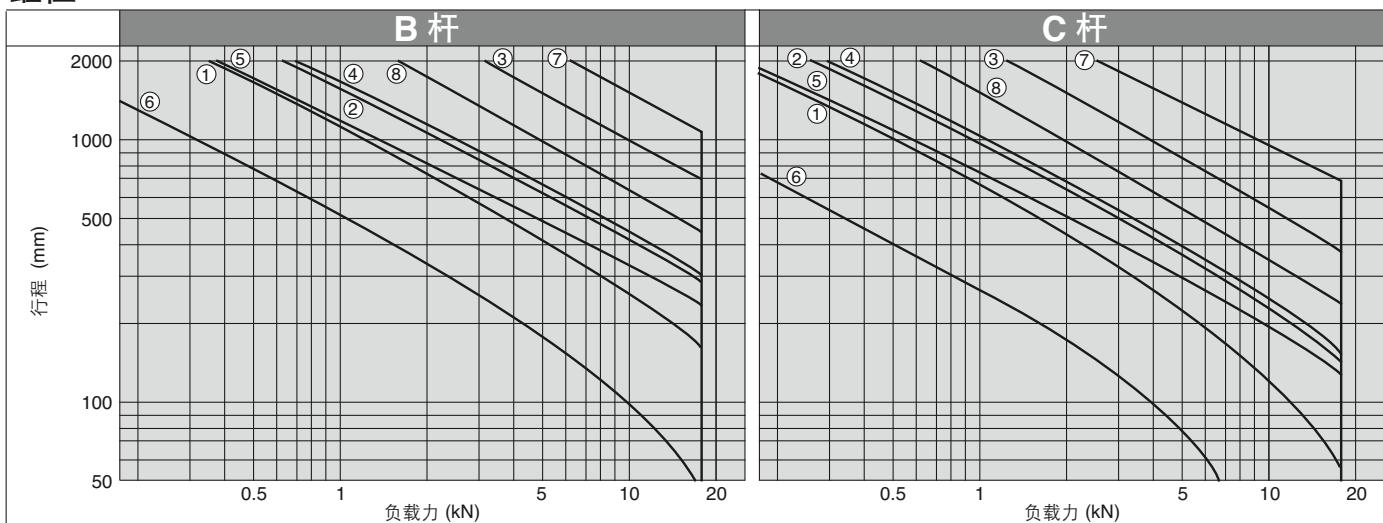
CH2E/CH2F/CH2G/CH2H 系列 限制行程线图/缸径 ø32, ø40

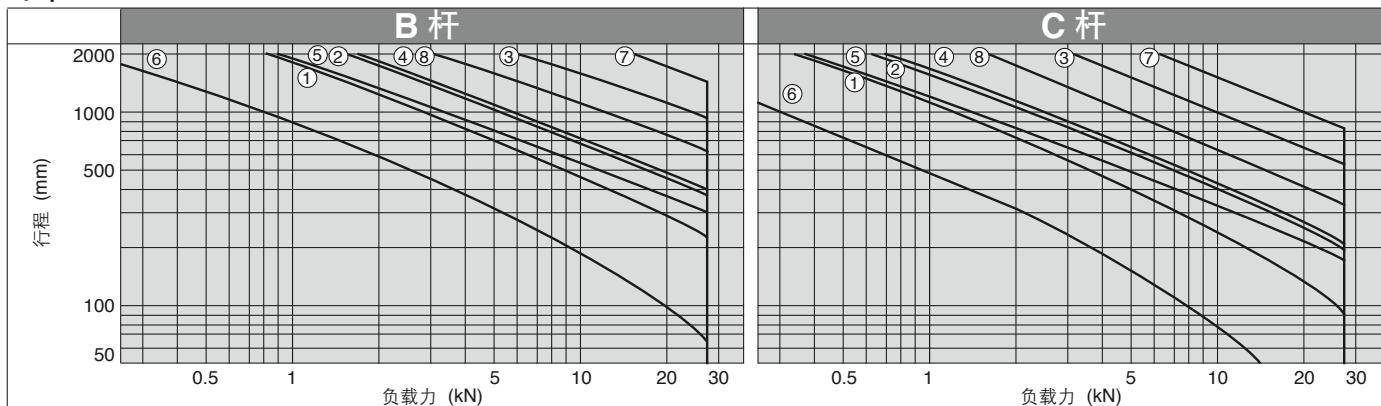
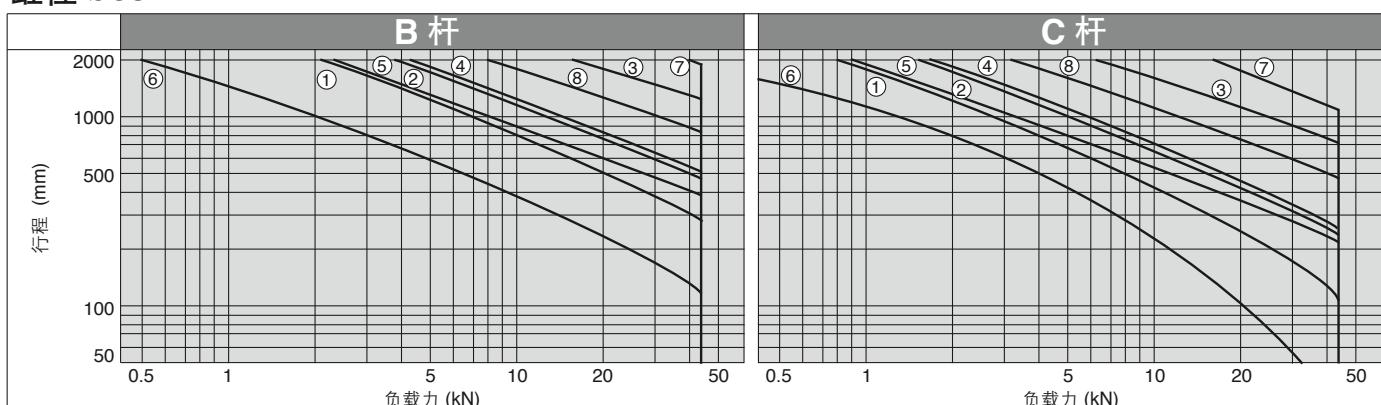
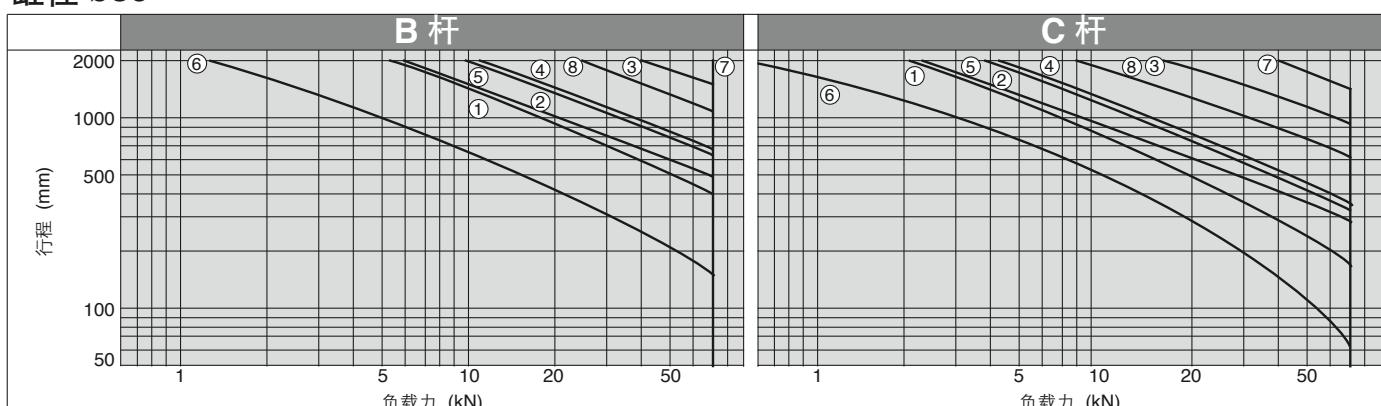
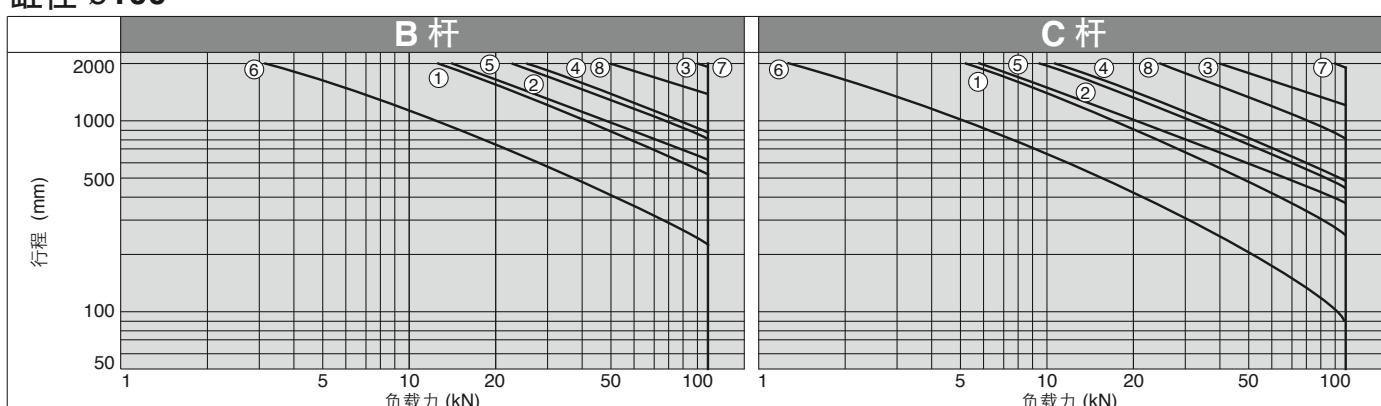
记号	安装姿势	记号	安装姿势	记号	安装姿势	记号	安装姿势
①		②		③		③	
④		⑤		⑤		⑥	
⑦		⑦		⑧			

缸径 ø32



缸径 ø40



CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列 限制行程线图 / 缸径 ø50、ø63、ø80、ø100**缸径 ø50****缸径 ø63****缸径 ø80****缸径 ø100**



CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列 技术资料 ③

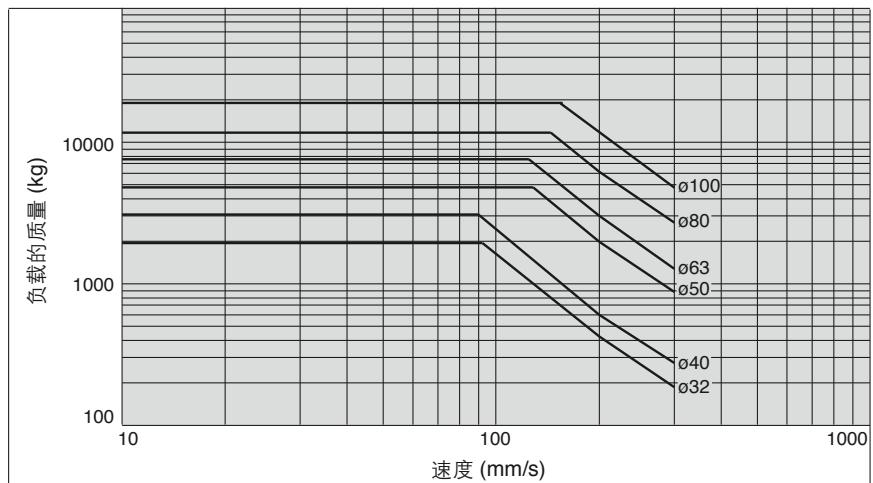
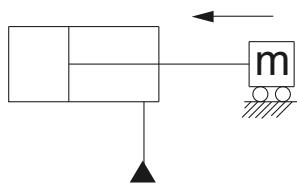
负载质量与速度的关系

根据缓冲特性而得到的负载质量 – 速度线图

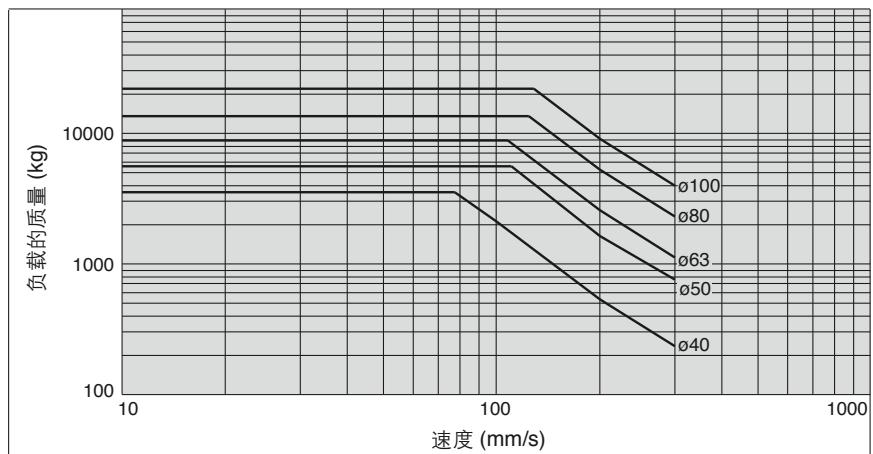
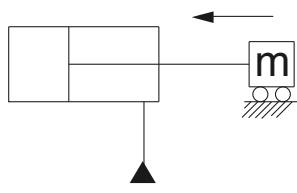
液压缸缓冲可吸收的动能应设定在图示值以下。

※ 垂直运动的场合，下降时产生的冲击压力应调整至最高允许压力以下那样的负载质量或速度。

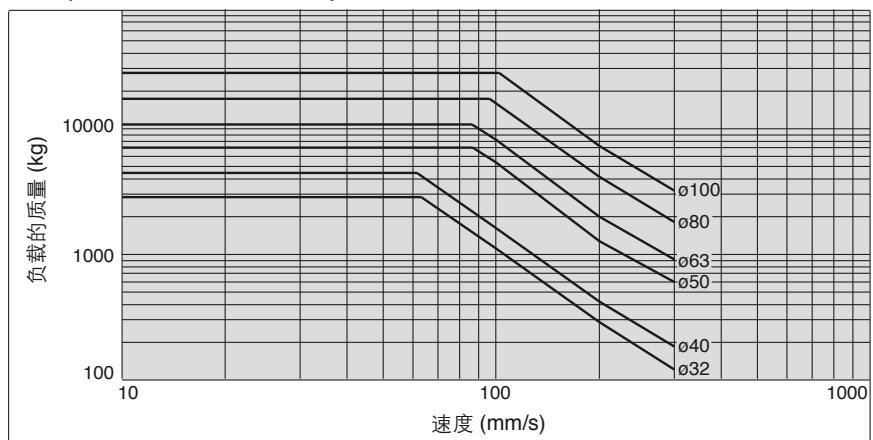
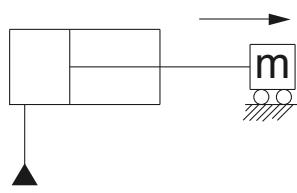
CH2E系列 水平运动的负载质量 – 速度线图 (B杆缩回侧、压力 3.5MPa)

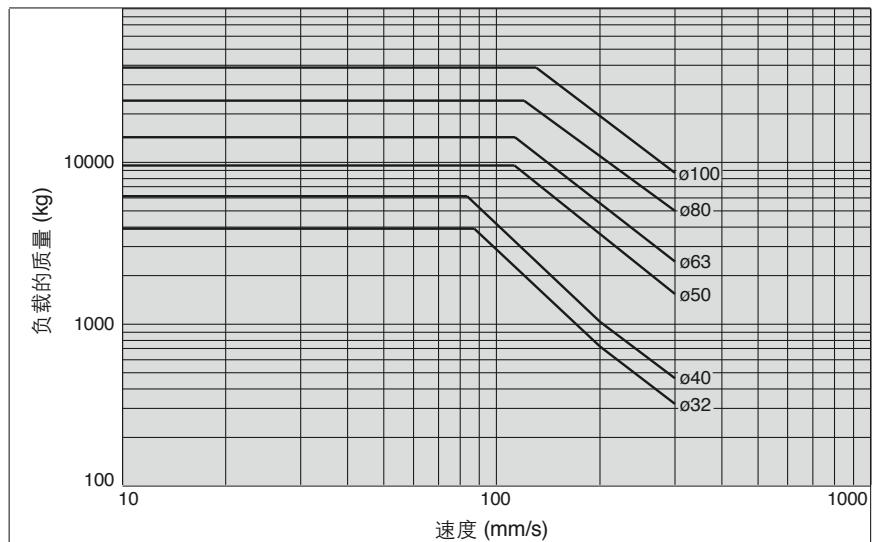
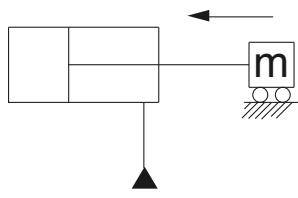
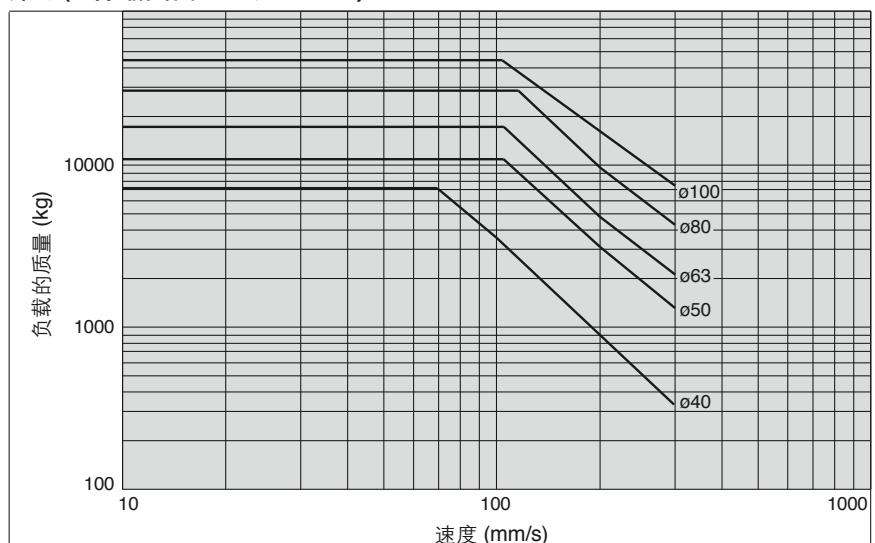
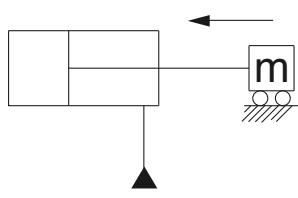
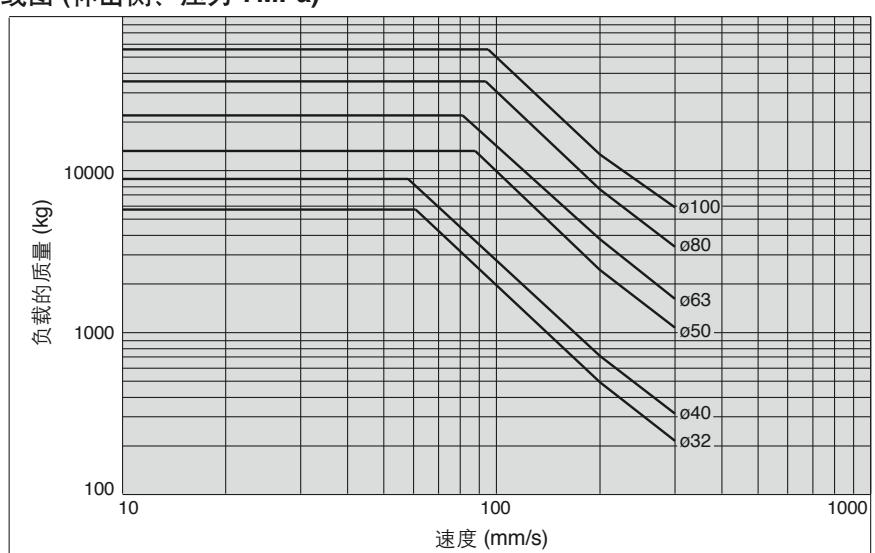
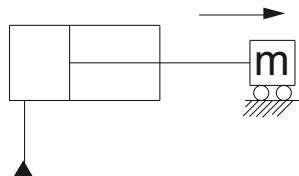


CH2E系列 水平运动的负载质量 – 速度线图 (C杆缩回侧、压力 3.5MPa)



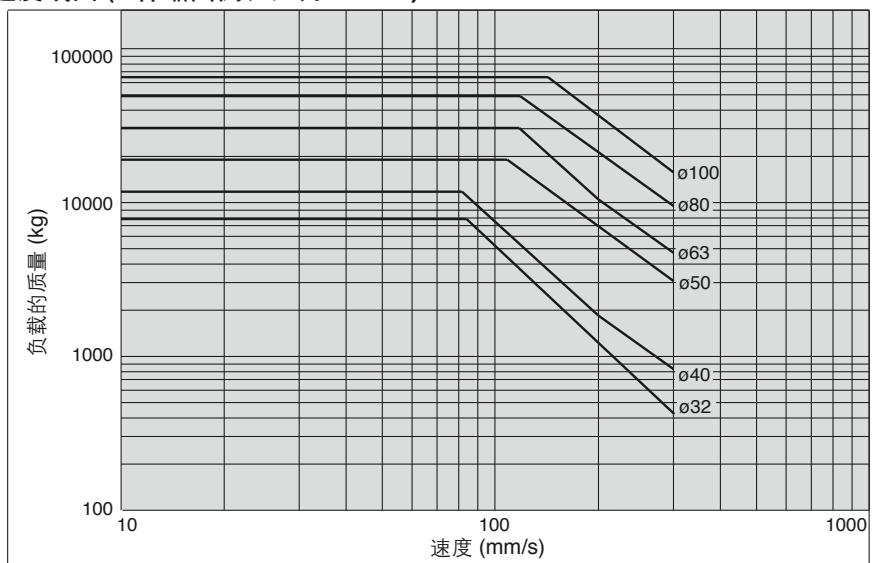
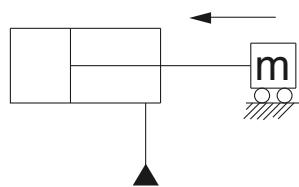
CH2E系列 水平运动的负载质量 – 速度线图 (伸出侧、压力 3.5MPa)



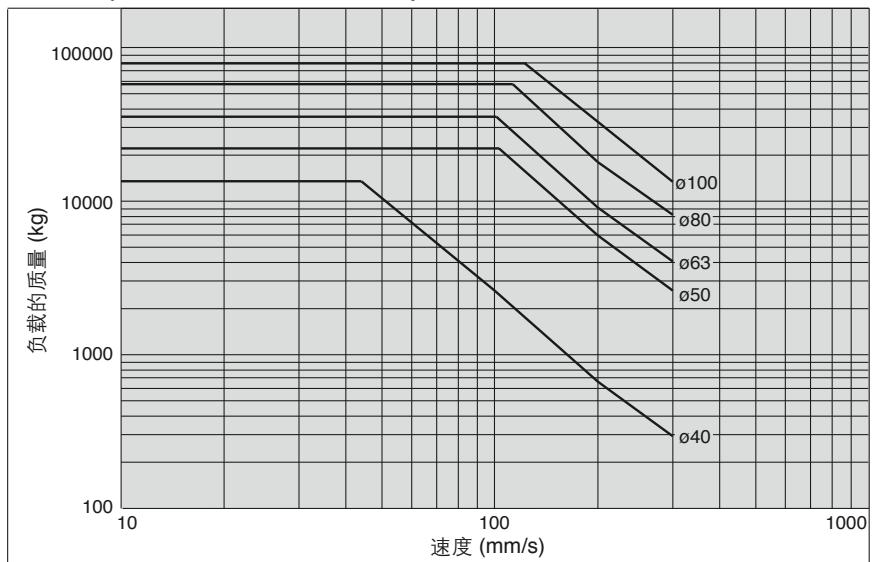
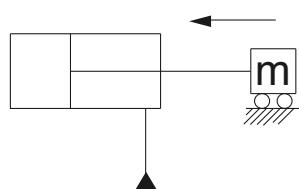
CH2F系列 水平运动的负载质量 - 速度线图 (B杆缩回侧、压力 7MPa)**CH2F系列 水平运动的负载质量 - 速度线图 (C杆缩回侧、压力 7MPa)****CH2F系列 水平运动的负载质量 - 速度线图 (伸出侧、压力 7MPa)**

技术资料

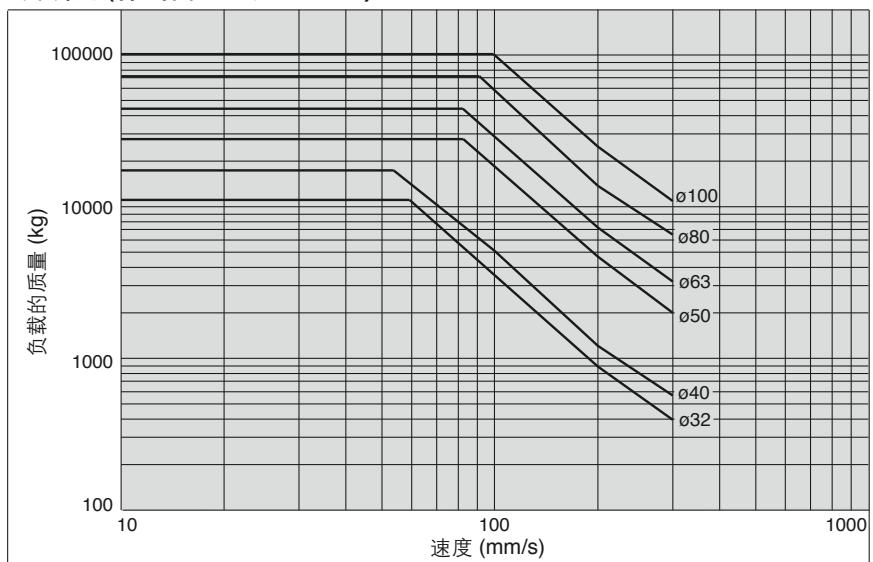
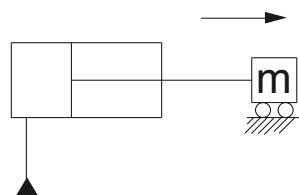
CH2G·H系列 水平运动的负载质量 – 速度线图 (B杆缩回侧、压力14MPa)



CH2G·H系列 水平运动的负载质量 – 速度线图 (C杆缩回侧、压力14MPa)



CH2G·H系列 水平运动的负载质量 – 速度线图 (伸出侧、压力14MPa)





CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

技术资料 ④

活塞速度、必要油量及配管尺寸的选定

根据液压缸所定的动作速度，求油量及配管尺寸。

活塞速度和油量的关系

$$Q_1 = \frac{\pi}{4} D^2 \cdot v \cdot \frac{6}{1000} \quad \text{(1) 式}$$

$$Q_2 = \frac{\pi}{4} (D^2 - d^2) \cdot v \cdot \frac{6}{1000} \quad \text{(2) 式}$$

Q₁: 前进时的必要油量 (ℓ/\min)
 Q₂: 后退时的必要油量 (ℓ/\min)
 D: 缸径 (cm)
 d: 活塞杆径 (cm)
 v: 活塞速度 (mm/s)

一般油的流速不要超过下表的值来选定配管内径。

若超过下表的值，压力损失增大，产生的紊流还会造成过热。

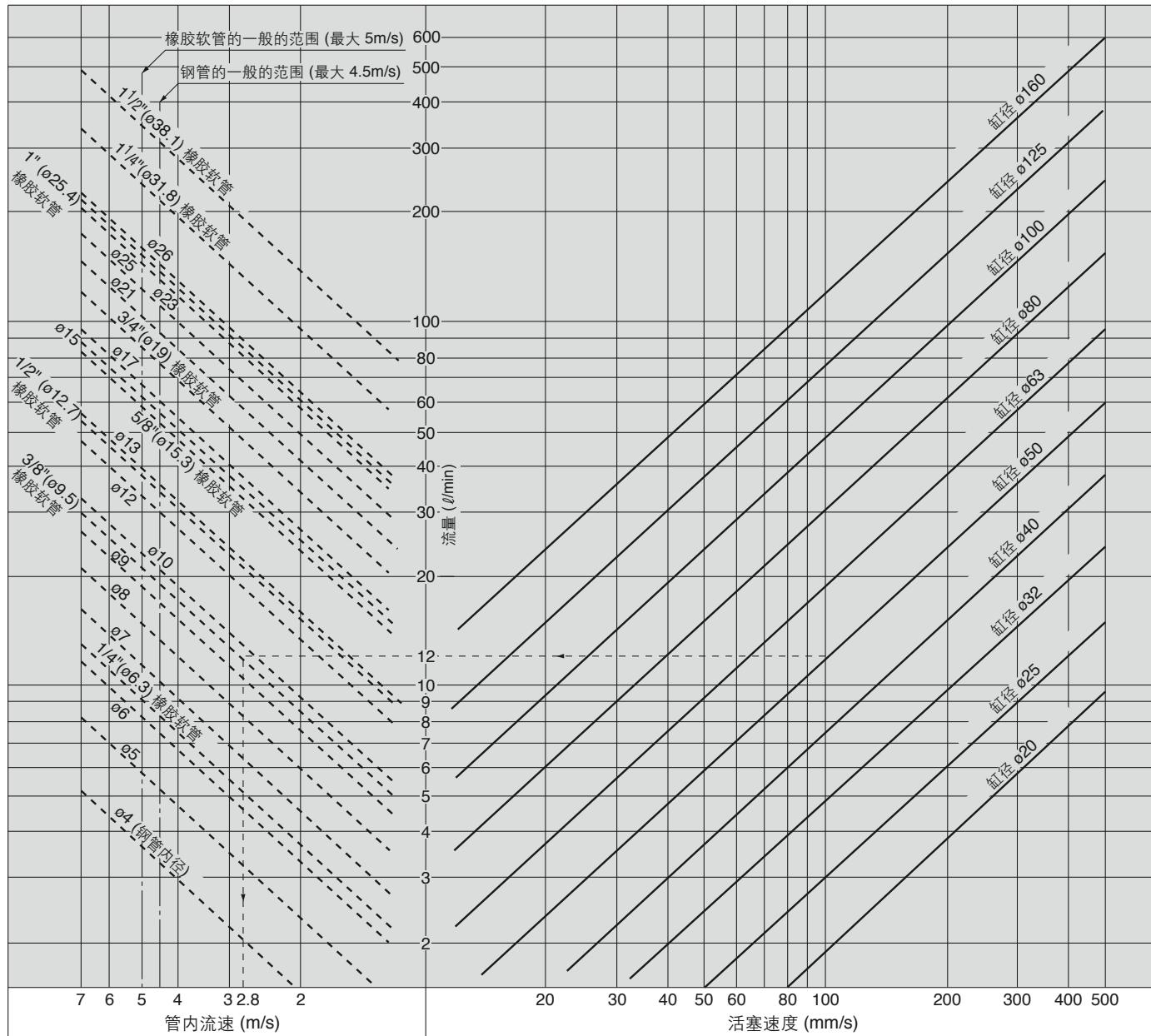
配管的有效内径

$$V = \frac{Q}{\frac{\pi}{4} din^2 \times 10^{-3}} \cdot \frac{1}{60} \quad \text{(3) 式}$$

V: 油的流速 (m/s)
 Q: 油量 (ℓ/\min)
 din: 配管的有效内径 (mm)

油的流速

橡胶软管	5m/s
配管用钢管	4.5m/s



查图方法：例) 缸径 ø50 的液压缸以 100mm/s 的速度动作时，必要的流量是 12 ℓ/min。

用配管 3/8" (ø9.5) 橡胶软管时，管内流速约 2.8m/s。

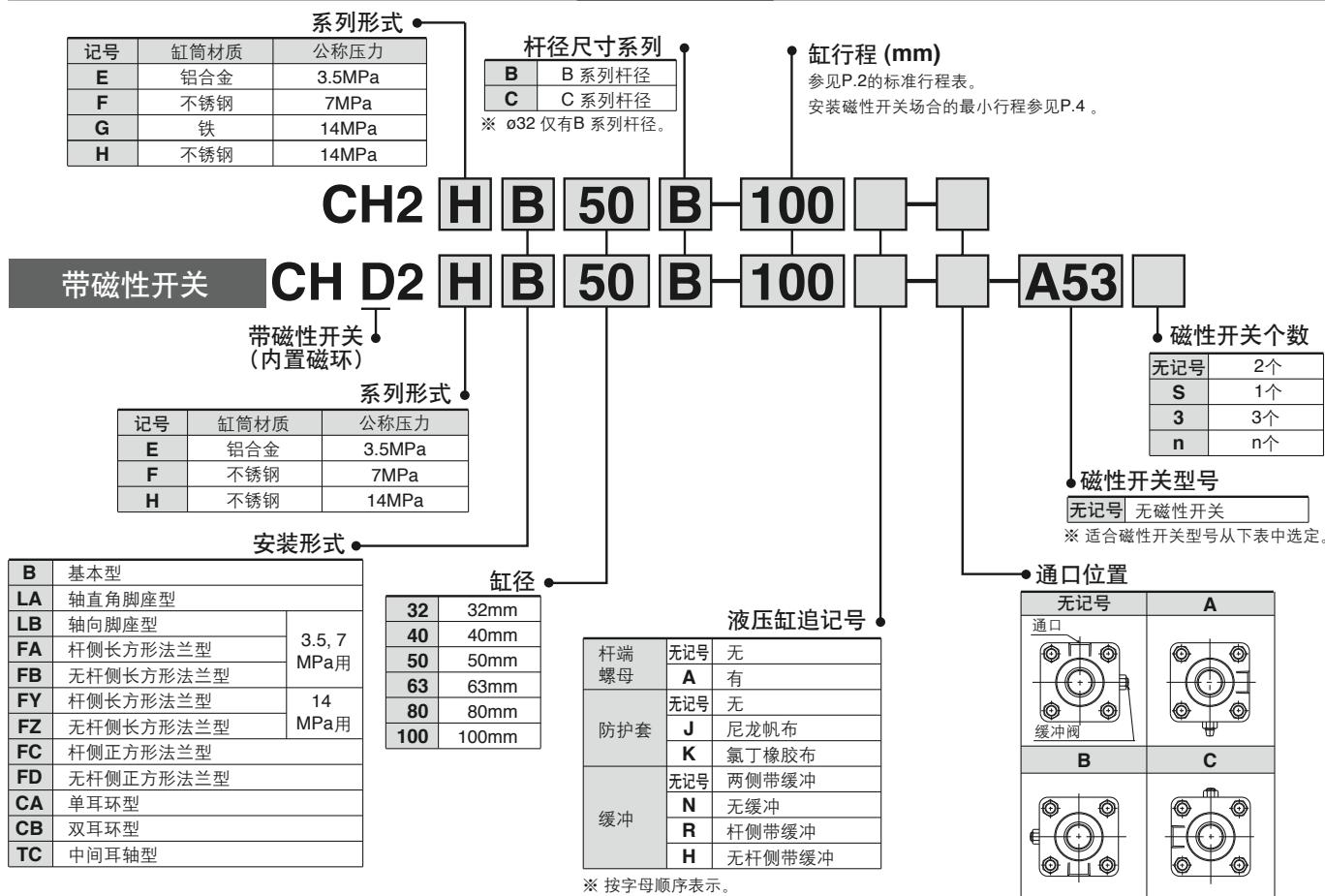
3.5 MPa
7 MPa
14 MPa

符合 JIS 规格的液压缸 / 单杆双作用

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

型号表示方法



适合磁性开关型号 / 磁性开关规格详见 P.21 ~ 23。

种类	特殊机能	导线引出方式	指示灯	配线(输出)	负载电压		磁性开关型号		注 1) 导线长度(m)			适合负载		
					DC	AC	拉杆安装	钢带安装	0.5 (无记号)	3 (L)	5 (Z)			
有触点磁性开关	—	直接出线式	有	3 线(NPN 相当)	—	5V	—	A56	—	●	●	—	IC 回路	
				12V	—	A53	●	●	●	●	—	—	PLC	
			24V	100V、200V	A54	B54	●	●	●	●	—	—	继电器PLC	
		导管接线座式		5V、12V	—	A67	—	●	●	—	—	—	PLC	
				200V 以下	A64	B64	●	●	●	—	—	—	继电器PLC	
	—	DIN端子	有	—	—	A33 ^(注3)	—	—	—	—	—	—	PLC	
				12V	100V、200V	A34 ^(注3)	—	—	—	—	—	—	继电器PLC	
		诊断指示(2色指示)	直接出线式	—	—	A44 ^(注3)	—	—	—	—	—	—	继电器PLC	
				3 线 (NPN)	—	A59W	B59W	●	●	●	—	—	继电器PLC	
				3 线 (PNP)	24V	5V、12V	—	F59	G59	●	●	○	IC 回路	
无触点磁性开关	—	直接出线式	有	2 线	—	100V、200V	J51	—	—	—	—	—	继电器PLC	
				3 线 (NPN)	—	5V、12V	J59	K59	—	—	—	—	继电器PLC	
		导管接线座式	有	2 线	—	12V	—	G39 ^(注3)	—	—	—	—	继电器PLC	
				3 线 (NPN)	24V	5V、12V	—	K39 ^(注3)	—	—	—	—	继电器PLC	
				3 线 (PNP)	—	—	F59W	G59W	●	●	○	IC 回路	继电器PLC	
				3 线 (PNP)	—	12V	F5PW	G5PW	●	●	○	IC 回路	继电器PLC	
				4 线 (NPN)	—	5V、12V	J59W	K59W	●	●	○	—	继电器PLC	
	—	诊断指示(2色指示)	直接出线式	2 线	—	—	F5BA	G5BA	—	●	○	—	继电器PLC	
		耐水性强(2色指示)	直接出线式	3 线 (NPN)	—	—	F5NT	G5NT	—	●	○	—	继电器PLC	
		带延时功能	直接出线式	4 线 (NPN)	—	—	F59F	G59F	●	—	○	—	继电器PLC	

注 1) 导线长度记号

0.5m 无记号 (例)

A53

3m L

A53L

5m Z

A53Z

注 2) 导线长度 0.5m 为标准型。但 G5NTL、G5BAL、F5NTL、F5BAL 是 3m 为标准型。

注 3) ø32 的缸上不能安装。

注 4) 带 "○" 的无触点磁性开关按订货生产。

内置磁环液压缸的型号

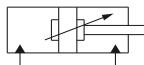
内置磁环不带磁性开关的场合，表示磁性开关的型号处为无记号。
(例) CHD2HLA50-100□

形式



P. 25

JIS 符号



系列	CH2E	CH2F	CH2G	CH2H
缸筒材质	铝合金	不锈钢	铁	不锈钢
公称压力 MPa	3.5	7	14	14
缸径 mm		32, 40, 50, 63, 80, 100		
安装磁性开关	可能	可能	—	可能

规格

系列	CH2E	CH2F	CH2G	CH2H
动作方式		单杆双作用		
使用流体		油压动作油		
公称压力 MPa	3.5	7	14	
最高允许压力 MPa	3.5	无杆侧: 9 杆 侧: B杆 13.5 C杆 11	无杆侧: 18 杆 侧: B杆18 C杆14	
耐压试验压力 MPa	5.0	10.5	21	
最低动作压力 MPa		无杆侧: 0.15 杆 侧: 0.2		
环境温度及 使用流体温度		无磁性开关的场合 -10~80°C 带磁性开关的场合 -10~60°C		
活塞速度		8 ~ 300mm/s		
缓冲		缓冲密封方式		
螺纹公差		JIS 2级		
行程长度允差		~ 100st ^{+0.8} / ₀ , 101 ~ 250st ^{+1.0} / ₀ , 251 ~ 630st ^{+1.25} / ₀ , 631 ~ 1000st ^{+1.4} / ₀ , 1001 ~ 1800st ^{+1.8} / ₀		

磁性开关安装件型号

系列	缸径 (mm)	磁性开关的型号		
		D-A3·A4型	D-B5·B6型	D-A5·A6型
CH2E	32	—	BA-32	BT-06
	40	BD1-04M	BA-04	BT-06
	50	BD1-05M	BA-05	BT-06
	63	BD1-06M	BA-06	BT-08
	80	BD1-08M	BA-08	BT-16
	100	BD1-10M	BA-10	BT-18
CH2F	32	—	BAF-32	BT-06
	40	BDS-04M	BAF-04	BT-06
	50	BDS-05M	BAF-05	BT-06
	63	BDS-06M	BAF-06	BT-08
	80	BDS-08M	BAF-08	BT-16
	100	BDS-10M	BAF-10	BT-18
CH2H	32	—	BGS1-032	BT-06
	40	BD1-04M	BH2-040	BT-06
	50	BD1-05M	BH2-050	BT-06
	63	BD1-06M	BA-06	BT-08
	80	BH1-080	BH2-080	BT-16
	100	BH1-100	BH2-100	BT-18

标准行程表

缸径 (mm)	标准行程 (mm)	长行程 (mm)
32	25 ~ 800	注2) 1800 (1401以上带支撑环)
40	25 ~ 800	注2) 1800 (1401以上带支撑环)
50	25 ~ 800	注2) 1800 (1401以上带支撑环)
63	25 ~ 800	注3) 1800 (1501以上带支撑环)
80	25 ~ 1000	1800
100	25 ~ 1000	1800

注1) 不同安装形式的使用限制行程，可参见资料②行程的选定(前附9)。

安装形式不同，长行程的范围也不同。

注2) 安装形式除B, LA, LB, TC以外，CH2G至1400mm行程。

注3) 安装形式除B, LA, LB, TC以外，CH2G至1500mm行程。

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

杆径

	(mm)					
缸径 *杆径 的系列	32	40	50	63	80	100
B 系列	18	22.4	28	35.5	45	56
C 系列	—	18	22.4	28	35.5	45

※ 依据 JIS B8354。

附属品(可选项)

单肘接头、双肘接头、锁母、肘头销轴、
(注)防护套(尼龙帆布、氯丁橡胶布)

注) 最高使用温度 -尼龙帆布(60°C)
氯丁橡胶布(110°C)

油压动作油的适合性

一般矿物性动作油	●
W/O 动作油	●
O/W 动作油	●
水 - 乙二醇系动作油	※
磷酸脂系动作油	×

※ 由本公司确认

缓冲行程

	(mm)					
缸径 (mm)	32	40	50	63	80	100
有效缓冲行程	16	16	17	16	20	23

(杆侧、无杆侧相同)

质量表

		基准质量(0 行程)									单位: kg
缸径 (mm)	安装 形式 系列	B	LA	FY, FZ	FC, FD	CA	CB	TC	LB	FA, FB	增加质量 (行程 10mm)
		基本型	轴直角 脚座型	长方形 法兰型	正方形 法兰型	单耳 环型	双耳 环型	中间 耳轴型	轴向 脚座型	长方形 法兰型 (7MPa)	
32	CHE	2.50	3.49	—	3.35	2.95	3.06	2.99	3.00	2.94	0.04
	CHF	2.49	3.48	—	3.34	2.94	3.05	2.98	2.99	2.93	0.04
	CHG	2.59	3.58	3.12	3.44	3.04	3.15	3.08	—	—	0.06
	CHH	2.60	3.59	3.13	3.45	3.05	3.16	3.09	—	—	0.05
40	CHE	3.27	4.57	—	4.36	3.91	4.12	3.86	3.85	3.86	0.08
	CHF	3.33	4.63	—	4.42	3.97	4.18	3.92	3.91	3.92	0.08
	CHG	3.66	4.96	4.36	4.75	4.30	4.51	4.25	—	—	0.10
	CHH	3.55	4.85	4.25	4.64	4.19	4.40	4.14	—	—	0.10
50	CHE	4.90	7.50	—	6.86	6.06	6.07	5.74	5.70	5.98	0.09
	CHF	4.98	7.58	—	6.94	6.14	6.15	5.82	5.78	6.06	0.10
	CHG	5.49	8.09	6.98	7.45	6.65	6.66	6.33	—	—	0.14
	CHH	5.32	7.92	6.81	7.28	6.48	6.49	6.16	—	—	0.14
63	CHE	7.93	11.81	—	10.83	10.67	10.68	9.47	9.55	9.54	0.17
	CHF	7.69	11.57	—	10.59	10.43	10.44	9.23	9.31	9.30	0.17
	CHG	8.49	12.37	10.64	11.39	11.23	11.24	10.03	—	—	0.20
	CHH	8.43	12.31	10.58	11.33	11.17	11.18	9.97	—	—	0.20
80	CHE	13.00	18.35	—	17.59	16.40	16.40	15.02	15.36	15.69	0.24
	CHF	12.89	18.24	—	17.48	16.29	16.29	14.91	15.25	15.58	0.26
	CHG	14.77	20.12	18.34	19.36	18.17	18.17	16.79	—	—	0.34
	CHH	14.21	19.56	17.78	18.80	17.61	17.61	16.23	—	—	0.30
100	CHE	18.97	29.78	—	26.44	25.15	25.15	22.62	22.39	23.57	0.41
	CHF	19.37	30.17	—	26.84	25.55	25.55	23.02	22.79	23.97	0.46
	CHG	22.17	32.98	28.62	29.64	28.35	28.35	25.82	—	—	0.49
	CHH	21.81	32.62	28.26	29.28	27.99	27.99	25.46	—	—	0.54

		基准质量(0 行程)									单位: kg
缸径 (mm)	安装 形式 系列	B	LA	FY, FZ	FC, FD	CA	CB	TC	LB	FA, FB	增加质量 (行程 10mm)
		基本型	轴直角 脚座型	长方形 法兰型	正方形 法兰型	单耳 环型	双耳 环型	中间 耳轴型	轴向 脚座型	长方形 法兰型 (7MPa)	
40	CHE	3.19	4.49	—	4.28	3.83	4.04	3.78	3.77	3.78	0.07
	CHF	3.25	4.55	—	4.34	3.89	4.10	3.84	3.83	3.84	0.07
	CHG	3.58	4.88	4.28	4.67	4.22	4.43	4.17	—	—	0.09
	CHH	3.47	4.77	4.17	4.56	4.11	4.32	4.06	—	—	0.09
50	CHE	4.74	7.34	—	6.70	5.90	5.91	5.58	5.54	5.82	0.07
	CHF	4.82	7.42	—	6.78	5.98	5.99	5.66	5.62	5.90	0.08
	CHG	5.33	7.93	6.82	7.29	6.49	6.50	6.17	—	—	0.12
	CHH	5.16	7.76	6.65	7.12	6.32	6.33	6.00	—	—	0.12
63	CHE	7.62	11.50	—	10.52	10.36	10.37	9.16	9.24	9.23	0.14
	CHF	7.39	11.27	—	10.29	10.13	10.14	8.93	9.01	9.00	0.14
	CHG	8.19	12.07	10.34	11.09	10.93	10.94	9.73	—	—	0.17
	CHH	8.13	12.01	10.28	11.03	10.87	10.88	9.67	—	—	0.17
80	CHE	12.56	17.91	—	17.15	15.96	15.96	14.58	14.92	15.25	0.18
	CHF	12.45	17.80	—	17.04	15.85	15.85	14.47	14.81	15.14	0.21
	CHG	14.32	19.67	17.89	18.91	17.72	17.72	16.34	—	—	0.28
	CHH	13.77	19.12	17.34	18.36	17.17	17.17	15.79	—	—	0.25
100	CHE	17.91	28.72	—	25.38	24.09	24.09	21.56	21.33	22.51	0.29
	CHF	18.31	29.12	—	25.78	24.49	24.49	21.96	21.73	22.91	0.30
	CHG	21.11	31.92	27.56	28.58	27.29	27.29	24.76	—	—	0.42
	CHH	20.75	31.56	27.20	28.22	26.93	26.93	24.40	—	—	0.38

理论输出力表

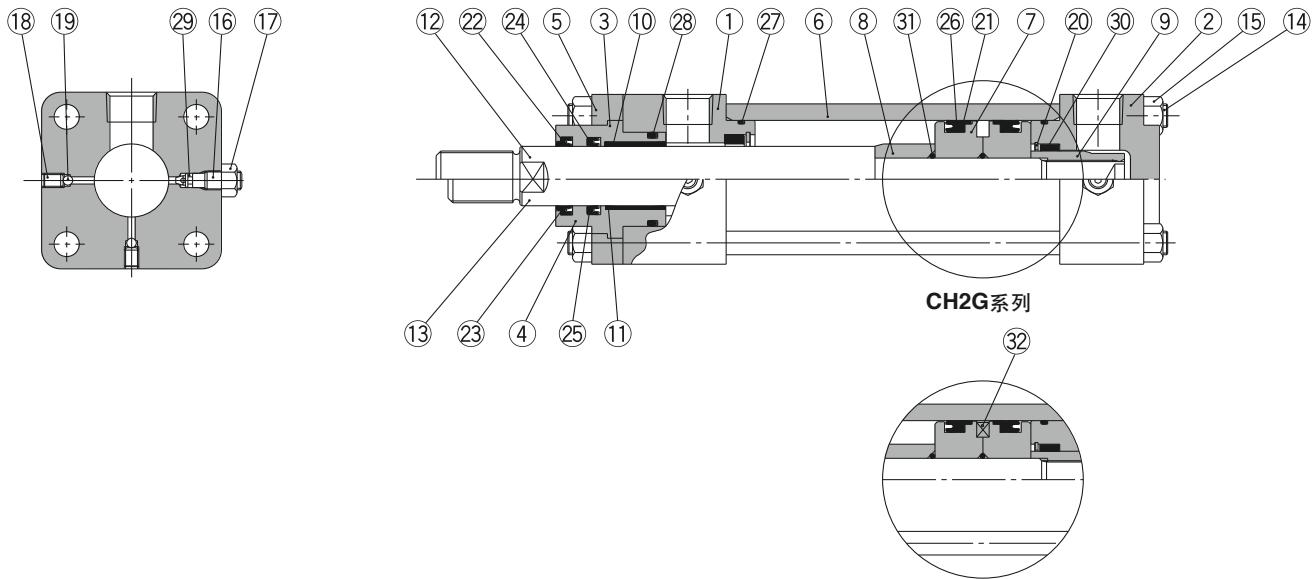
	缸径 (mm)	杆径 (mm)	动作 方向	受压面积 (mm ²)	使用压力 (MPa)					
					1.0	3.5	5.0	7.0	10	14
B 系列 杆	32	18	OUT	804	804	2813	4019	5627	8038	11254
			IN	550	550	1923	2748	3847	5495	7693
	40	22.4	OUT	1256	1256	4396	6280	8792	12560	17584
			IN	862	862	3017	4311	6035	8621	12070
	50	28	OUT	1963	1963	6869	9813	13738	19625	27475
			IN	1347	1347	4715	6735	9429	13471	18859
	63	35.5	OUT	3116	3116	10905	15578	21810	31157	43619
			IN	2126	2126	7442	10632	14885	21264	29769
	80	45	OUT	5024	5024	17584	25120	35168	50240	70336
			IN	3434	3434	12020	17172	24041	34344	48081
	100	56	OUT	7850	7850	27475	39250	54950	78500	109900
			IN	5388	5388	18859	26941	37718	53882	75435
C 系列 杆	40	18	OUT	1256	1256	4396	6280	8792	12560	17584
			IN	1002	1002	3506	5008	7012	10017	14023
	50	22.4	OUT	1963	1963	6869	9813	13738	19625	27475
			IN	1569	1569	5490	7843	10980	15686	21961
	63	28	OUT	3116	3116	10905	15578	21810	31157	43619
			IN	2500	2500	8751	12501	17502	25002	35003
	80	35.5	OUT	5024	5024	17584	25120	35168	50240	70336
			IN	4035	4035	14121	20174	28243	40347	56486
	100	45	OUT	7850	7850	27475	39250	54950	78500	109900
			IN	6260	6260	21911	31302	43823	62604	87645

安装磁性开关可能的最小行程表

磁性开关型号	磁性开关安装数	除中间耳轴型以外的安装件		中间耳轴型					
		ø32	ø40以上	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A5□/A6□	2个	异面安装	10	10	110	110	115	125	135
		同一面安装	—		115	115	125	130	140
	1个	—	10		—	—	—	—	145
D-A59W	2个	异面安装	20	20	115	115	125	130	140
		同一面安装	—		—	—	—	—	150
	1个	—	15		—	—	—	—	—
D-F5□/J5□	2个	异面安装	10	10	115	115	120	130	140
		同一面安装	—		—	—	—	—	150
	1个	—	10		—	—	—	—	—
D-F5□W/J5□W D-F5BAL	2个	异面安装	10	10	120	120	120	135	140
		同一面安装	—		—	—	—	—	150
	1个	—	10		—	—	—	—	—
D-F59F D-F5NTL	2个	异面安装	10	10	125	125	130	140	150
		同一面安装	—		—	—	—	—	160
	1个	—	10		—	—	—	—	—
D-B5□/B6□ D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G59F D-G5BAL/G5NTL	2个	异面安装	15	110	110	115	125	135	145
		同一面安装	—		75	—	—	—	—
	1个	异面安装	10		—	—	—	—	—
D-B59W	2个	同一面安装	20	115	115	115	130	140	150
		—	75		—	—	—	—	—
	1个	异面安装	15		—	—	—	—	—
D-A3□ D-G39□/K39□	2个	同一面安装	35	—	80	80	95	105	115
		—	100		100	100	100		
	1个	异面安装	10		80	80	95		
D-A44	2个	同一面安装	35	—	85	85	100	110	120
		—	55		—	—	—		
	1个	—	10		—	—	—		

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

构造简图



构成零部件

序号	零部件名	材质	备注
1	杆侧缸盖	碳钢	金属涂装
2	无杆侧缸盖	碳钢	金属涂装
3	密封圈座 - (B 系列杆)	碳钢	金属涂装
4	密封圈座 - (C 系列杆)	碳钢	金属涂装
5	压板	碳钢	金属涂装
6	缸筒	CH2E 铝合金 CH2F 不锈钢 CH2G 碳钢 CH2H 不锈钢	硬质阳极化 金属涂装
7	活塞	CH2E 铝合金 CH2F 铝合金 CH2G 不锈钢 CH2H 不锈钢	
8	缓冲套	轧辊钢	
9	缓冲套螺母	轧辊钢	
10	导向套 (B系列杆)	铅青铜	
11	导向套 (C系列杆)	铅青铜	
12	活塞杆 (B系列杆)	碳钢	镀硬铬
13	活塞杆 (C系列杆)	碳钢	镀硬铬
14	拉杆	碳钢	
15	拉杆螺母	碳钢	
16	缓冲阀	合金钢	
17	锁母	碳钢	
18	泄气阀	合金钢	
19	钢球	轴承钢	
20	弹性挡圈	碳素工具钢	
21	支撑环	树脂	
22	防尘圈 (B系列杆)	NBR	
23	防尘圈 (C系列杆)	NBR	
24	杆密封圈 (B系列杆)	NBR	
25	杆密封圈 (C系列杆)	NBR	
26	活塞密封圈	NBR	
27	缸筒静密封圈	NBR	
28	保持座静密封圈	NBR	
29	缓冲阀密封圈	NBR	
30	缓冲密封圈	—	
31	活塞静密封圈	NBR	
32	磁环	—	

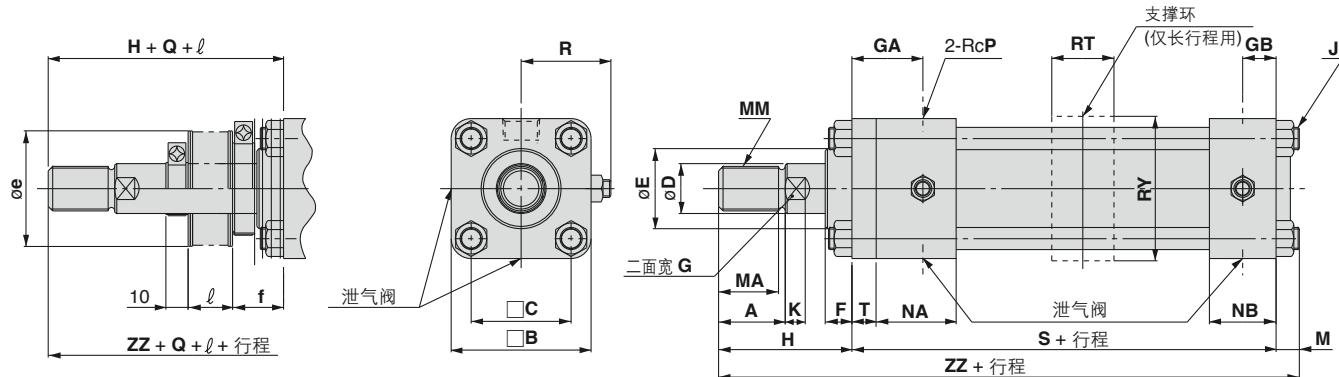
可换件: 密封圈组件

缸径 (mm)	组件型号		内容
	B 杆	C 杆	
32	CH2E32B-PS		左表序号、 21 ~ 30 为一组
	CH2F32B-PS		
	CH2G32B-PS		
	CH2H32B-PS		
40	CH2E40B-PS	CH2E40C-PS	
	CH2F40B-PS	CH2F40C-PS	
	CH2G40B-PS	CH2G40C-PS	
	CH2H40B-PS	CH2H40C-PS	
50	CH2E50B-PS	CH2E50C-PS	
	CH2F50B-PS	CH2F50C-PS	
	CH2G50B-PS	CH2G50C-PS	
	CH2H50B-PS	CH2H50C-PS	
63	CH2E63B-PS	CH2E63C-PS	
	CH2F63B-PS	CH2F63C-PS	
	CH2G63B-PS	CH2G63C-PS	
	CH2H63B-PS	CH2H63C-PS	
80	CH2E80B-PS	CH2E80C-PS	
	CH2F80B-PS	CH2F80C-PS	
	CH2G80B-PS	CH2G80C-PS	
	CH2H80B-PS	CH2H80C-PS	
100	CH2E100B-PS	CH2E100C-PS	
	CH2F100B-PS	CH2F100C-PS	
	CH2G100B-PS	CH2G100C-PS	
	CH2H100B-PS	CH2H100C-PS	

* 密封圈组件是序号21至30为一组，按缸径配置组件型号。

外形尺寸图

基本型 / CH2EB, CH2FB, CH2GB, CH2HB



长行程 (带支撑环) 的场合

缸径 (mm)	行程范围* (mm)	RT	RY
32	1401 ~ 1800	28	58
40	1401 ~ 1800	28	65
50	1401 ~ 1800	33	75
63	1501 ~ 1800	43	90
80	—	—	—
100	—	—	—

* CH2G 系列限制行程至 1500mm。

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	带防护套														(mm)		
		B	C	F	GA	GB	J	M	NA	NB	P	R	S	T	e	f	Q	l
32	25 ~ 1400	58	38	16	32	15	M10 x 1.25	11	37	31	3/8	39	141	11	52	21.5	15	1/3.5 行程
40	25 ~ 1400	65	45	12	32	15	M10 x 1.25	11	36	30	3/8	42	141	11	52	12	15	
50	25 ~ 1400	76	52	15	40	19	M10 x 1.25	11	43	35	1/2	46	155	13	55	15	15	
63	25 ~ 1500	90	63	15	42	19	M12 x 1.5	14	43	35	1/2	52	163	15	65	15	20	
80	25 ~ 1800*	110	80	17	40	22	M16 x 1.5	16	44	44	3/4	65	184	18	80	17	20	
100	25 ~ 1800*	135	102	19	42	22	M18 x 1.5	18	44	44	3/4	75	192	20	100	19	15	1/4 行程

* CH2G 系列的限制行程至 1500mm。

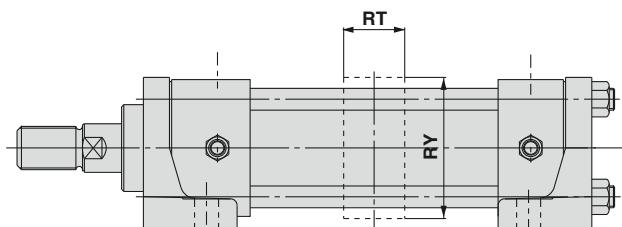
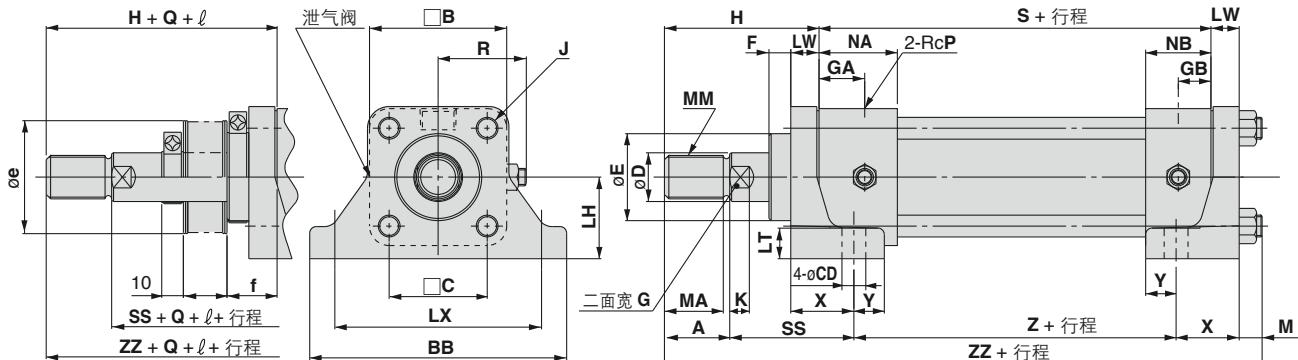
杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆								C 系列杆								(mm)		
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	-0.025	7	14	55	207	—	—	—	—	—	—	—	—	
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.064	9	19	60	212	M16 x 1.5	25	22	18	36	7	14	55	207
50	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	65	231	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.025	9	19	60
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	80	257	M24 x 1.5	35	32	28	46	-0.064	11	24	70
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	95	295	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	80
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	-0.036	16	50	115	325	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	100

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

外形尺寸图

轴直角脚座型/CH2ELA, CH2FLA, CH2GLA, CH2HLA



长行程(带支撑环)的场合

缸径 (mm)	行程范围 * (mm)	RT	RY
32	1401 ~ 1800	28	58
40	1401 ~ 1800	28	65
50	1401 ~ 1800	33	75
63	1501 ~ 1800	43	90
80	—	—	—
100	—	—	—

* CH2G系列的限制行程至1500mm。

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																		带防护套						
		B	BB	C	F	GA	GB	J	M	NA	NB	P	R	S	CD	LH	LT	LW	LX	X	Y	Z	SS	e	f	Q
32	25 ~ 1400	58	109	38	14	21	15	M10 x 1.25	11	37	31	3/8	39	130	11	35	14	13	88	29	14	98	57	52	21.5	15
40	25 ~ 1400	65	118	45	10	21	15	M10 x 1.25	11	36	30	3/8	42	130	11	37.5	14	13	95	29	14	98	57	52	12	15
50	25 ~ 1400	76	145	52	10	27	19	M10 x 1.25	11	43	35	1/2	46	142	14	45	17	18	115	35	18	108	60	55	15	15
63	25 ~ 1500	90	165	63	10	27	19	M12 x 1.5	14	43	35	1/2	52	148	18	50	19	20	132	41	19	106	71	65	15	20
80	25 ~ 1800 *	110	190	80	11	22	22	M16 x 1.5	16	44	44	3/4	65	166	18	60	24	24	155	45	20	124	74	80	17	20
100	25 ~ 1800 *	135	230	102	11	22	22	M18 x 1.5	18	44	44	3/4	75	172	22	71	27	28	190	53	22	122	85	100	19	15

* CH2G系列的限制行程至1500mm。

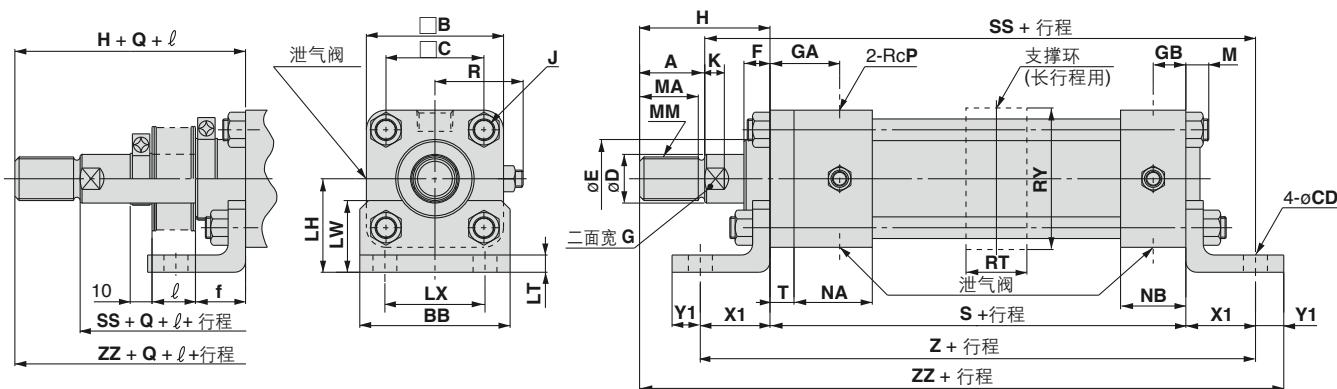
杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆								C 系列杆								(mm)									
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	-0.025	7	14	66 220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.064	9	19	71 225	M16 x 1.5	25	22	18	36	-0.025	7	14	66 220	—	—	—	—	—	—	—	—
50	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	78 249	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.064	9	19	73 244	—	—	—	—	—	—	—	—
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	95 277	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	85 267	—	—	—	—	—	—	—	—
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	113 319	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	98 304	—	—	—	—	—	—	—	—
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	-0.036	16	50	135 353	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	120 338	—	—	—	—	—	—	—	—

尺寸公差

缸径 (mm)	LH	LX
32		
40	±0.15	
50		
63		±0.20
80	±0.25	
100		±0.23

轴向脚座型/CH2ELB, CH2FLB



长行程(带支撑环) 的场合

缸径 (mm)	行程范围* (mm)	RT	RY
32	1401 ~ 1800	28	58
40	1401 ~ 1800	28	65
50	1401 ~ 1800	33	75
63	1501 ~ 1800	43	90
80	—	—	—
100	—	—	—

* CH2G 系列的限制行程至1500mm。

缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																		带防护套							
		B	BB	C	F	GA	GB	J	M	NA	NB	P	R	S	T	CD	LH	LT	LX	LW	X1	Y1	SS	Z	e	f	Q
32	25 ~ 1400	58	62	38	16	32	15	M10 x 1.25	11	37	31	3/8	39	141	11	11	40	8	40	30	32	13	203	205	52	21.5	15
40	25 ~ 1400	65	69	45	12	32	15	M10 x 1.25	11	36	30	3/8	42	141	11	11	43	8	46	33	32	13	203	205	52	12	15
50	25 ~ 1400	76	85	52	15	40	19	M10 x 1.25	11	43	35	1/2	46	155	13	14	50	8	58	37	35	15	220	225	55	15	15
63	25 ~ 1500	90	98	63	15	42	19	M12 x 1.5	14	43	35	1/2	52	163	15	18	60	10	65	45	42	18	240	247	65	15	20
80	25 ~ 1800	110	118	80	17	40	22	M16 x 1.5	16	44	44	3/4	65	184	18	18	72	12	87	50	50	20	269	284	80	17	20
100	25 ~ 1800	135	150	102	19	42	22	M18 x 1.5	18	44	44	3/4	75	192	20	22	85	12	109	55	55	23	287	302	100	19	15

杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆 (mm)										C 系列杆 (mm)										
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ			
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	7	14	55	241	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	9	19	60	246	M16 x 1.5	25	22	18	36	7	14	55	241	—	—	—
50	M24 x 1.5	35	32	28	46	11	24	65	270	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	9	19	60	265	—	—	—
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	13	30	80	303	M24 x 1.5	35	32	28	46	11	24	70	293	—	—	—
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	15	41	95	349	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	13	30	80	334	—	—	—
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	16	50	115	385	M39 x 1.5	60	57	45	65	15	41	100	370	—	—	—

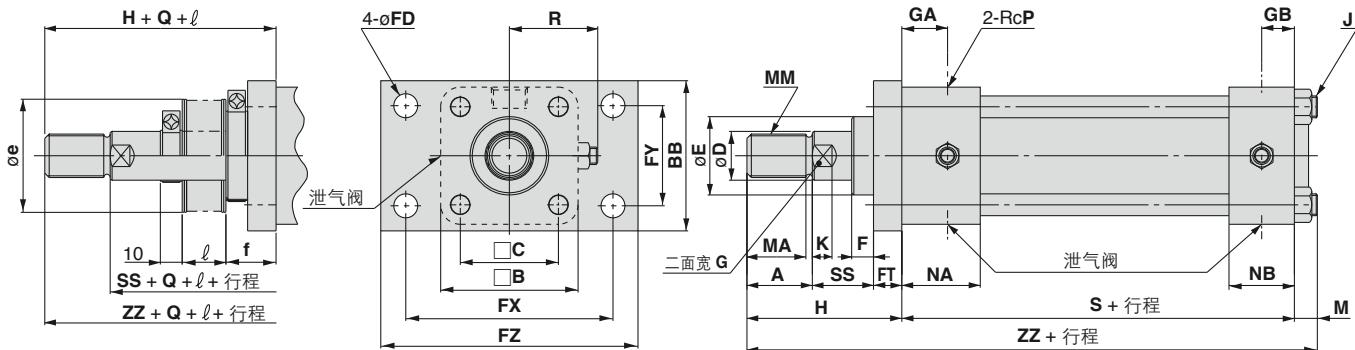
尺寸公差

缸径 (mm)	LH	LX
32	±0.13	
40	±0.15	
50		±0.15
63		
80	±0.25	±0.18
100		

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

外形尺寸图

杆侧长方形法兰型/CH2EFA, CH2FFA



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																				带防护套			
		B	BB	C	F	GA	GB	J	M	NA	NB	P	R	S	FD	FT	FX	FY	FZ	SS	e	f	Q	l	
32	25 ~ 1400	58	62	38	16	21	15	M10 x 1.25	11	37	31	3/8	39	130	11	11	88	40	109	30	52	21.5	15	1/3.5 行程	
40	25 ~ 1400	65	69	45	12	21	15	M10 x 1.25	11	36	30	3/8	42	130	11	11	95	46	118	30	52	12	15		
50	25 ~ 1400	76	85	52	15	27	19	M10 x 1.25	11	43	35	1/2	46	142	14	13	115	58	145	30	55	15	15		
63	25 ~ 1500	90	98	63	15	27	19	M12 x 1.5	14	43	35	1/2	52	148	18	15	132	65	165	35	65	15	20		
80	25 ~ 1800	110	118	80	17	22	22	M16 x 1.5	16	44	44	3/4	65	166	18	18	155	87	190	35	80	17	20		
100	25 ~ 1800	135	150	102	19	22	22	M18 x 1.5	18	44	44	3/4	75	172	22	20	190	109	230	40	100	19	15		

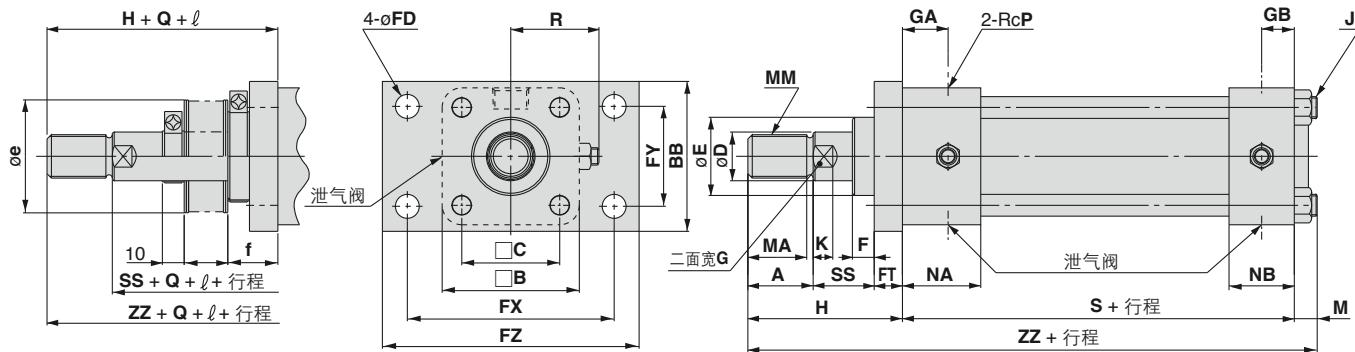
杆系列

缸径 (mm)	B系列杆								C系列杆								(mm)			
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ		
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	—	7	14	66 207	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.025 -0.064	9	19	71 212	M16 x 1.5	25	22	18	36	—	7	14	66 207	—	—
50	M24 x 1.5	35	32	28	46	—	11	24	78 231	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.025 -0.064	9	19	73 226	—	—
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	95 257	M24 x 1.5	35	32	28	46	—	11	24	85 247	—	—
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	113 295	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	98 280	-0.2	-0.2
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	-0.036 -0.090	16	50	135 325	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	120 310	-0.18	-0.23

尺寸公差

缸径 (mm)	FT	FY	FX
32	±0.2	±0.13	±0.18
40		±0.2	
50		±0.15	
63		±0.2	
80	±0.3	±0.18	±0.23
100		±0.3	

杆侧长方形法兰型/CH2GFY, CH2HFY



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																				带防护套			
		B	BB	C	F	GA	GB	J	M	NA	NB	P	R	S	FD	FT	FX	FY	FZ	SS	e	f	Q	l	
32	25 ~ 1400	58	62	38	14	21	15	M10 x 1.25	11	37	31	3/8	39	130	11	13	88	40	109	30	52	21.5	15	1/3.5 行程	
40	25 ~ 1400	65	69	45	10	21	15	M10 x 1.25	11	36	30	3/8	42	130	11	13	95	46	118	30	52	12	15		
50	25 ~ 1400	76	85	52	10	27	19	M10 x 1.25	11	43	35	1/2	46	142	14	18	115	58	145	30	55	15	15		
63	25 ~ 1500	90	98	63	10	27	19	M12 x 1.5	14	43	35	1/2	52	148	18	20	132	65	165	35	65	15	20		
80	25 ~ 1800	110	118	80	11	22	22	M16 x 1.5	16	44	44	3/4	65	166	18	24	155	87	190	35	80	17	20		
100	25 ~ 1800	135	150	102	11	22	22	M18 x 1.5	18	44	44	3/4	75	172	22	28	190	109	230	40	100	19	15		

杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆										C 系列杆										(mm)				
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	e	f	Q	l			
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	-0.025	7	14	68	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.064	9	19	73	214	M16 x 1.5	25	22	18	36	-0.025	7	14	68	209	-	-	-	-	1/4 行程
50	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	83	236	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.064	9	19	78	231	-	-	-	-	
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	100	262	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	90	252	-	-	-	-	
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	119	301	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	104	286	-	-	-	-	
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	-0.036	16	50	143	333	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	128	318	-	-	-	-	

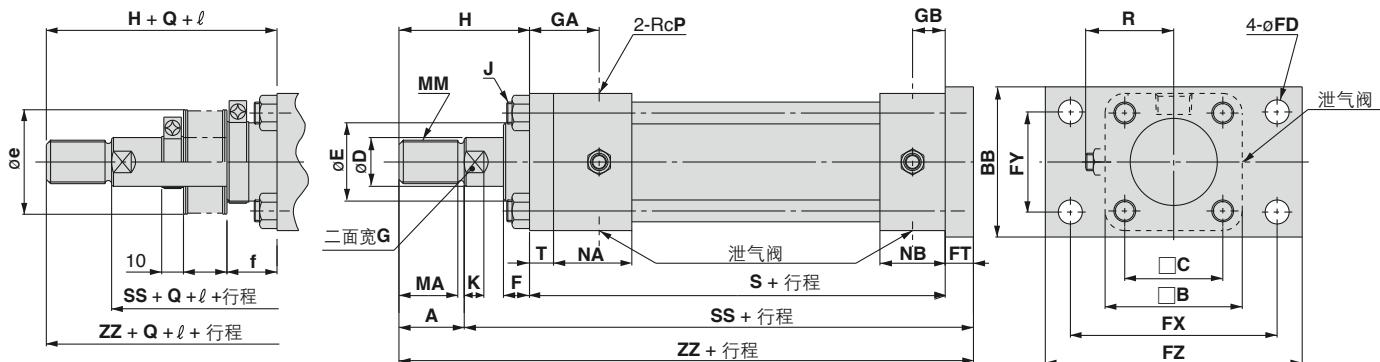
尺寸公差

缸径 (mm)	FT	FX	FY
32	±0.2		±0.13
40	±0.18		
50			±0.15
63	±0.3	±0.2	
80			±0.18
100		±0.23	

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

外形尺寸图

无杆侧长方形法兰型/CH2EFB, CH2FFB



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																		带防护套				
		B	BB	C	F	GA	GB	J	NA	NB	P	R	S	T	FD	FT	FX	FY	FZ	SS	e	f	Q	l
32	25 ~ 1400	58	62	38	16	32	15	M10 x 1.25	37	31	3/8	39	141	11	11	11	88	40	109	182	52	21.5	15	1/3.5 行程
40	25 ~ 1400	65	69	45	12	32	15	M10 x 1.25	36	30	3/8	42	141	11	11	11	95	46	118	182	52	12	15	
50	25 ~ 1400	76	85	52	15	40	19	M10 x 1.25	43	35	1/2	46	155	13	14	13	115	58	145	198	55	15	15	
63	25 ~ 1500	90	98	63	15	42	19	M12 x 1.5	43	35	1/2	52	163	15	18	15	132	65	165	213	65	15	20	
80	25 ~ 1800	110	118	80	17	40	22	M16 x 1.5	44	44	3/4	65	184	18	18	18	155	87	190	237	80	17	20	
100	25 ~ 1800	135	150	102	19	42	22	M18 x 1.5	44	44	3/4	75	192	20	22	20	190	109	230	252	100	19	15	

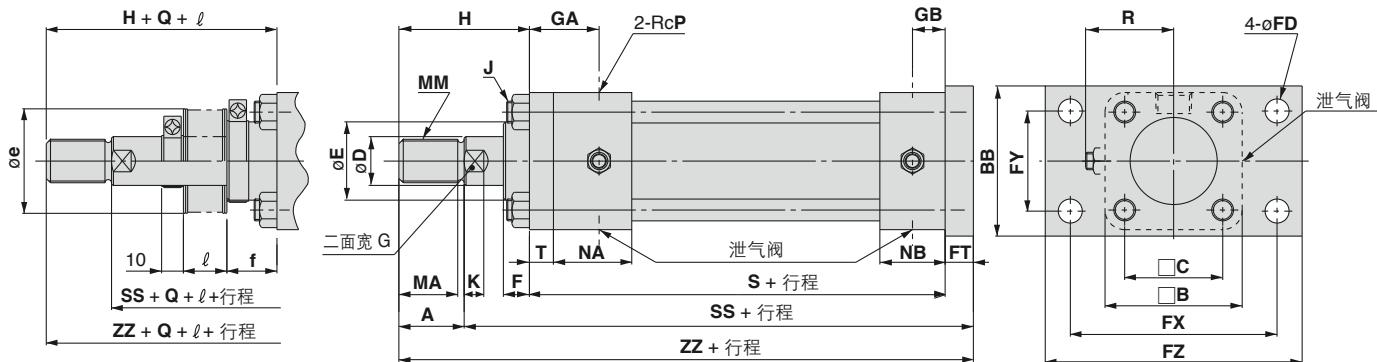
杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆								C 系列杆								尺寸公差						
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	(mm)	FT	FY	FX	
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	—	7	14	55	207	—	—	—	—	—	—	—	—	32	±0.13			
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.025 -0.064	9	19	60	212	M16 x 1.5	25	22	18	36	—	7	14	55	207	40	±0.2	±0.18
50	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	65	233	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.025 -0.064	9	19	60	228	50	±0.15	
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	80	258	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	70	248	63		±0.2
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	95	297	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	80	282	80	±0.3	±0.18
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	-0.036 -0.090	16	50	115	327	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	100	312	100		±0.23

尺寸公差

缸径 (mm)	FT	FY	FX
32			
40			
50			
63			
80			
100			

无杆侧长方形法兰型/CH2GFZ, CH2HFZ



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																				带防护套			
		B	BB	C	F	GA	GB	J	NA	NB	P	R	S	T	FD	FT	FX	FY	FZ	SS	e	f	Q	ℓ	
32	25 ~ 1400	58	62	38	16	32	15	M10 x 1.25	37	31	3/8	39	141	11	11	13	88	40	109	184	52	21.5	15	1/3.5 行程	
40	25 ~ 1400	65	69	45	12	32	15	M10 x 1.25	36	30	3/8	42	141	11	11	13	95	46	118	184	52	12	15		
50	25 ~ 1400	76	85	52	15	40	19	M10 x 1.25	43	35	1/2	46	155	13	14	18	115	58	145	203	55	15	15		
63	25 ~ 1500	90	98	63	15	42	19	M12 x 1.5	43	35	1/2	52	163	15	18	20	132	65	165	218	65	15	20		
80	25 ~ 1800	110	118	80	17	40	22	M16 x 1.5	44	44	3/4	65	184	18	18	24	155	87	190	243	80	17	20		
100	25 ~ 1800	135	150	102	19	42	22	M18 x 1.5	44	44	3/4	75	192	20	22	28	190	109	230	260	100	19	15	1/4 行程	

杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆								C 系列杆								(mm)							
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	e	f	Q	ℓ		
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.025 -0.064	9	19	60	214	M16 x 1.5	25	22	18	36	—	7	14	55	209	—	—	—	—
50	M24 x 1.5	35	32	28	46	—	11	24	65	238	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.025 -0.064	9	19	60	233	—	—	—	—
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	80	263	M24 x 1.5	35	32	28	46	—	11	24	70	253	—	—	—	—
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	95	303	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	80	288	—	—	—	—
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	-0.036 -0.090	16	50	115	335	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	100	320	—	—	—	—

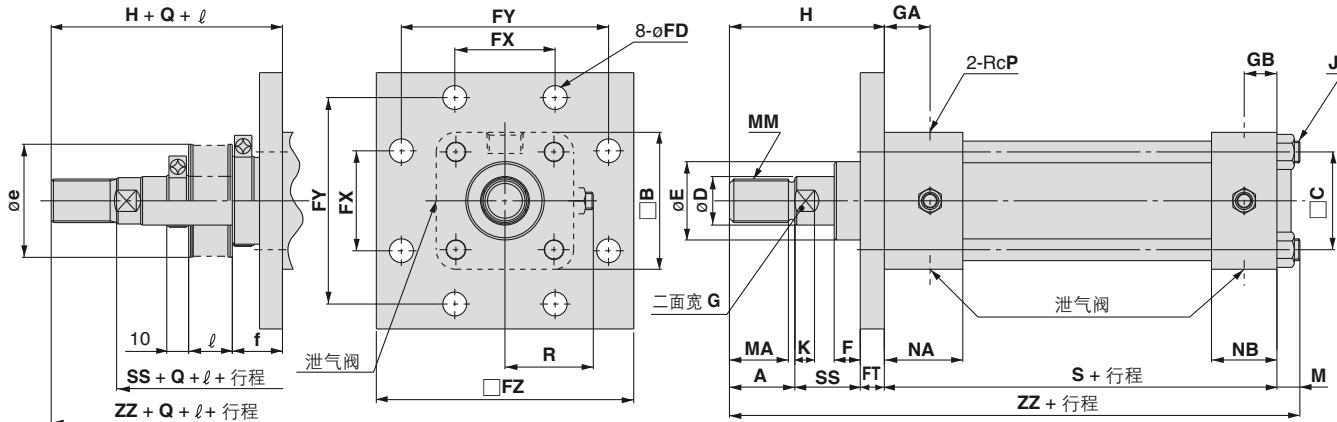
尺寸公差

缸径 (mm)	FT	FX	FY
32	±0.2	—	±0.13
40	—	±0.18	—
50	—	—	±0.15
63	±0.3	±0.2	—
80	—	—	±0.18
100	—	±0.23	—

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

外形尺寸图

杆侧正方形法兰型/CH2EFC, CH2FFC, CH2GFC, CH2HFC

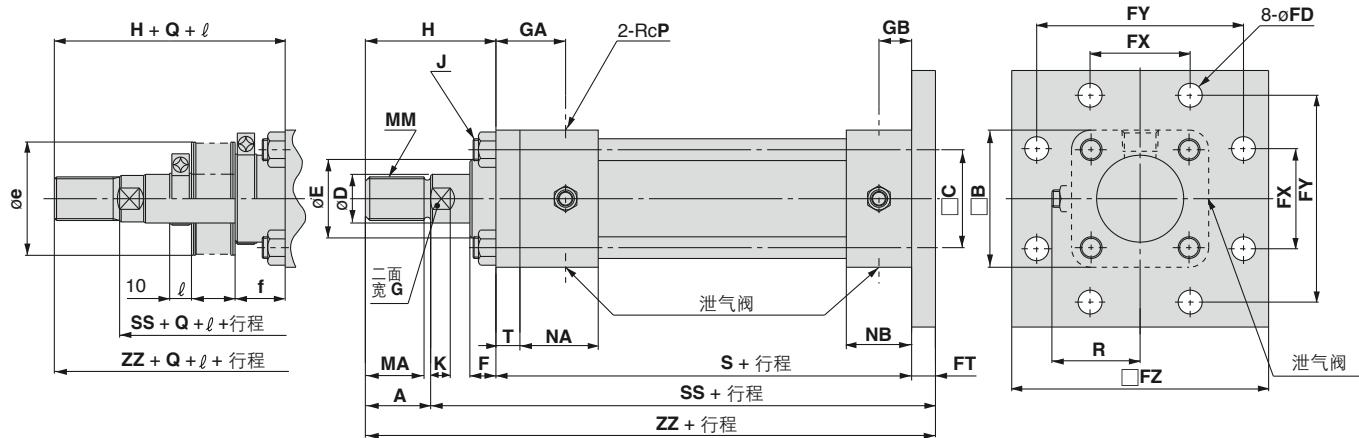


缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																				带防护套					
		B	C	F	GA	GB	J	M	NA	NB	P	R	S	FD	FT	FX	FY	FZ	SS	e	f	Q	l				
32	25 ~ 1400	58	38	16	21	15	M10 x 1.25	11	37	31	3/8	39	130	11	11	40	88	109	30	52	21.5	15	1/3.5 行程				
40	25 ~ 1400	65	45	12	21	15	M10 x 1.25	11	36	30	3/8	42	130	11	11	46	95	118	30	52	12	15					
50	25 ~ 1400	76	52	15	27	19	M10 x 1.25	11	43	35	1/2	46	142	14	13	58	115	145	30	55	15	15					
63	25 ~ 1500	90	63	15	27	19	M12 x 1.5	14	43	35	1/2	52	148	18	15	65	132	165	35	65	15	20					
80	25 ~ 1800	110	80	17	22	22	M16 x 1.5	16	44	44	3/4	65	166	18	18	87	155	190	35	80	17	20					
100	25 ~ 1800	135	102	19	22	22	M18 x 1.5	18	44	44	3/4	75	172	22	20	109	190	230	40	100	19	15					

杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆										C 系列杆										尺寸公差					
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	缸径 (mm)	FT	FX	FY				
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	-0.025	7	14	66	207	-	-	-	-	-	-	-	-	32	±0.13	±0.18		±0.2	±0.15	±0.2	±0.23
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.064	9	19	71	212	M16 x 1.5	25	22	18	36	-0.025	7	14	66	207	40	±0.2				
50	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	78	231	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.064	9	19	73	226	50	±0.15				
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	95	257	M24 x 1.5	35	32	28	46		11	24	85	247	63	±0.2				
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	113	295	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	98	280	80	±0.3	±0.18			
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	-0.036	16	50	135	325	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	120	310	100	±0.23				

无杆侧正方形法兰型/CH2EFD, CH2FFD, CH2GFD, CH2HFD



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																		带防护套			
		B	C	F	GA	GB	J	NA	NB	P	R	S	T	FD	FT	FX	FY	FZ	SS	e	f	Q	l
32	25 ~ 1400	58	38	16	32	15	M10 x 1.25	37	31	3/8	39	141	11	11	11	40	88	109	182	52	21.5	15	1/3.5 行程
40	25 ~ 1400	65	45	12	32	15	M10 x 1.25	36	30	3/8	42	141	11	11	11	46	95	118	182	52	12	15	
50	25 ~ 1400	76	52	15	40	19	M10 x 1.25	43	35	1/2	46	155	13	14	13	58	115	145	198	55	15	15	
63	25 ~ 1500	90	63	15	42	19	M12 x 1.5	43	35	1/2	52	163	15	18	15	65	132	165	213	65	15	20	
80	25 ~ 1800	110	80	17	40	22	M16 x 1.5	44	44	3/4	65	184	18	18	18	87	155	190	237	80	17	20	
100	25 ~ 1800	135	102	19	42	22	M18 x 1.5	44	44	3/4	75	192	20	22	20	109	190	230	252	100	19	15	1/4 行程

杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆								C 系列杆								(mm)					
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ				
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	7	14	55	207	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±0.13
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	9	19	60	212	M16 x 1.5	25	22	18	36	7	14	55	207	±0.2	±0.18	±0.15	
50	M24 x 1.5	35	32	28	46	11	24	65	233	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	9	19	60	228	±0.15	±0.2	±0.2	
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	13	30	80	258	M24 x 1.5	35	32	28	46	11	24	70	248	±0.3	±0.18	±0.23	
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	15	41	95	297	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	80	282	±0.23		±0.23
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	16	50	115	327	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	100	312	—	—	—

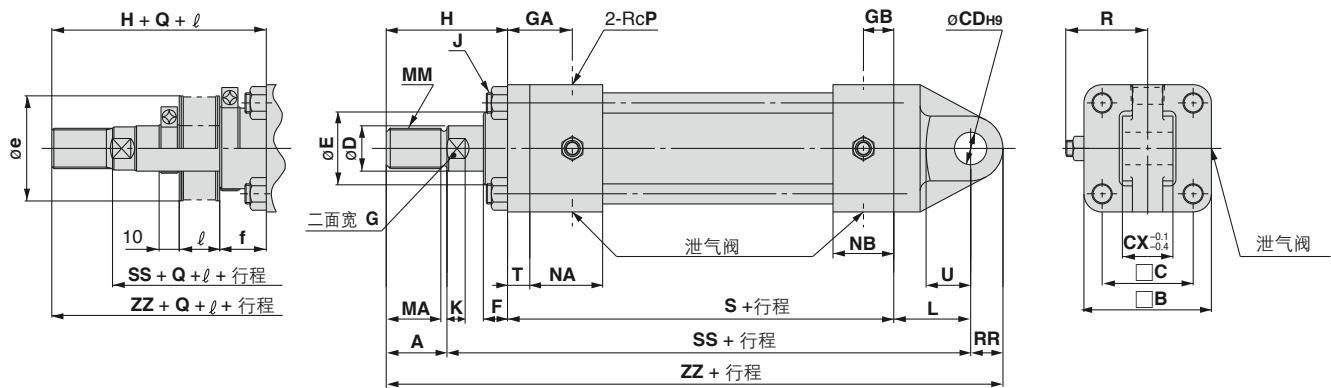
尺寸公差

缸径 (mm)	FT	FX	FY
32	±0.13	—	—
40	±0.2	—	±0.18
50	—	±0.15	—
63	—	±0.2	—
80	±0.3	±0.18	—
100	—	±0.23	—

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

外形尺寸图

单耳环型/CH2ECA, CH2FCA, CH2GCA, CH2HCA

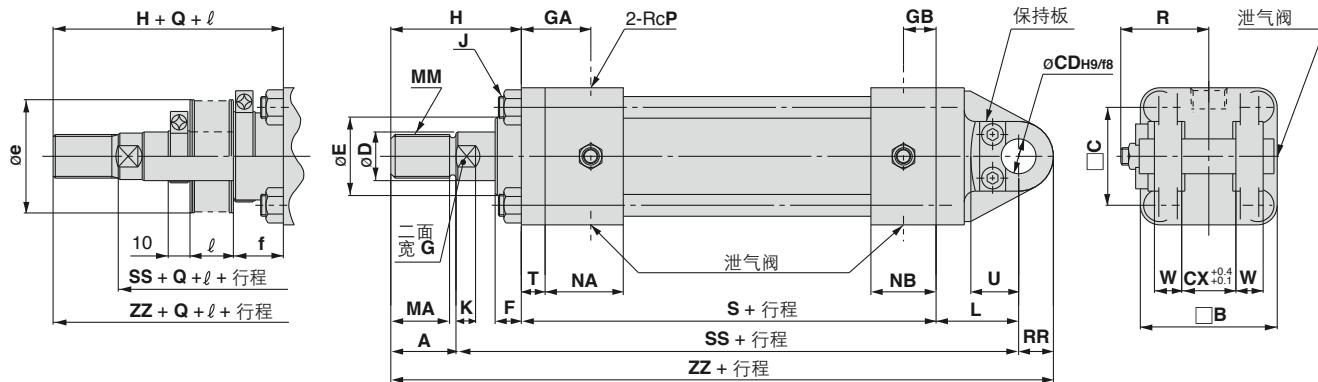


缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																		带防护套			
		B	C	F	GA	GB	J	NA	NB	P	R	S	T	CX	CD	RR	SS	U	L	e	f	Q	l
32	25 ~ 1400	58	38	16	32	15	M10 x 1.25	37	31	3/8	39	141	11	25	16	16	209	22	38	52	21.5	15	1/3.5 行程
40	25 ~ 1400	65	45	12	32	15	M10 x 1.25	36	30	3/8	42	141	11	25	16	16	209	22	38	52	12	15	
50	25 ~ 1400	76	52	15	40	19	M10 x 1.25	43	35	1/2	46	155	13	31.5	20	20	230	25	45	55	15	15	
63	25 ~ 1500	90	63	15	42	19	M12 x 1.5	43	35	1/2	52	163	15	40	31.5	31.5	261	40	63	65	15	20	
80	25 ~ 1800	110	80	17	40	22	M16 x 1.5	44	44	3/4	65	184	18	40	31.5	31.5	291	40	72	80	17	20	
100	25 ~ 1800	135	102	19	42	22	M18 x 1.5	44	44	3/4	75	192	20	50	40	40	316	50	84	100	19	15	

杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆								C 系列杆								尺寸公差				
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	缸径 (mm)	CD _{H9}	
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	7	14	55	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	+0.043	
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	9	19	60	255	M16 x 1.5	25	22	18	36	7	14	55	250	40	0	
50	M24 x 1.5	35	32	28	46	11	24	65	285	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	-0.025	9	19	60	280	50	+0.052
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	13	30	80	337.5	M24 x 1.5	35	32	28	46	11	24	70	327.5	63		
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	15	41	95	382.5	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	-0.030	13	30	80	367.5	80	+0.062
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	16	50	115	431	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	100	416	100	0

双耳环型/CH2ECB, CH2FCB, CH2GCB, CH2HCB



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																						
		B	C	F	GA	GB	J	NA	NB	P	R	S	T	CX	CD	RR	SS	L	U	W	e	f	Q	ℓ
32	25 ~ 1400	58	38	16	32	15	M10 x 1.25	37	31	3/8	39	141	11	25	16	16	209	38	22	12.5	52	21.5	15	1/3.5 行程
40	25 ~ 1400	65	45	12	32	15	M10 x 1.25	36	30	3/8	42	141	11	25	16	16	209	38	22	12.5	52	12	15	
50	25 ~ 1400	76	52	15	40	19	M10 x 1.25	43	35	1/2	46	155	13	31.5	20	20	230	45	25	16	55	15	15	
63	25 ~ 1500	90	63	15	42	19	M12 x 1.5	43	35	1/2	52	163	15	40	31.5	31.5	261	63	40	20	65	15	20	
80	25 ~ 1800	110	80	17	40	22	M16 x 1.5	44	44	3/4	65	184	18	40	31.5	31.5	291	72	40	20	80	17	20	
100	25 ~ 1800	135	102	19	42	22	M18 x 1.5	44	44	3/4	75	192	20	50	40	40	316	84	50	25	100	19	15	1/4 行程

杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆								C 系列杆												
	M	M	A	M	A	D	E	K	G	H	ZZ	M	M	A	M	A	D	E	K	G	H
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	-0.025 -0.064	7	14	55	250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40		9	19	60	255	M16 x 1.5	25	22	18	36	-0.025 -0.064	7	14	55	250	
50	M24 x 1.5	35	32	28	46	-0.030	11	24	65	285	M20 x 1.5	30	27	22.4	40		9	19	60	280	
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55		13	30	80	337.5	M24 x 1.5	35	32	28	46	-0.030 -0.076	11	24	70	327.5	
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	95	382.5	M30 x 1.5	45	42	35.5	55		13	30	80	367.5	
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	-0.090	16	50	115	431	M39 x 1.5	60	57	45	65	-0.076	15	41	100	416	

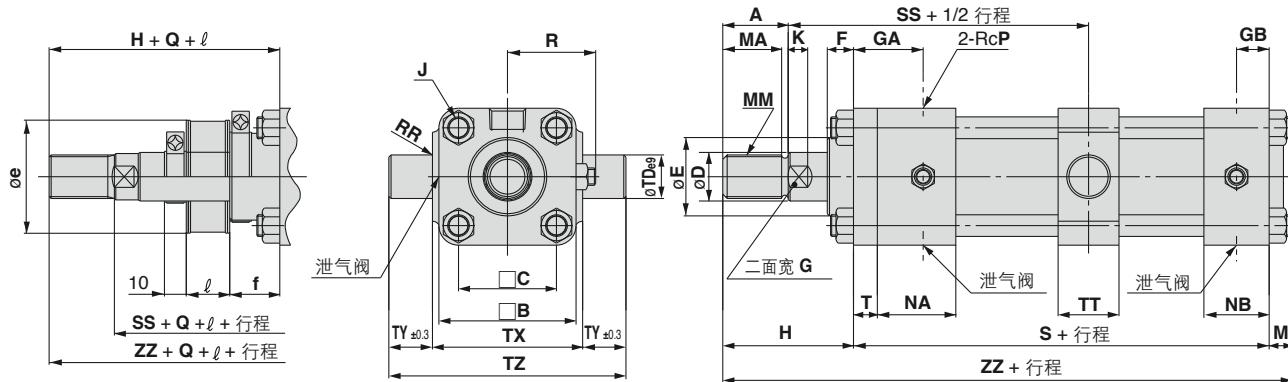
尺寸公差

缸径 (mm)	CD	
	H9	f8
32	+0.043	-0.016
	0	-0.043
40	+0.052	-0.020
	0	-0.053
50	+0.062	-0.025
	0	-0.064
63		
80		
100		

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

外形尺寸图

中间耳轴型/CH2ETC, CH2FTC, CH2GTC, CH2HTC



缸径 (mm)	行程范围 (mm)	(mm)																		带防护套				
		B	C	F	GA	GB	J	M	NA	NB	P	R	S	T	RR	SS	TD	TT	TX	TY	TZ	e	f	Q
32 ^{*1}	25 ~ 1800	58	38	16	32	15	M10 x 1.25	11	37	31	3/8	39	141	11	2	113	20	28	58	20	98	52	21.5	15
40 ^{*1}	25 ~ 1800	65	45	12	32	15	M10 x 1.25	11	36	30	3/8	42	141	11	2	113	20	28	69	20	109	52	12	15
50 ^{*2}	25 ~ 1800	76	52	15	40	19	M10 x 1.25	11	43	35	1/2	46	155	13	2.5	121	25	33	85	25	135	55	15	15
63	25 ~ 1800	90	63	15	42	19	M12 x 1.5	14	43	35	1/2	52	163	15	2.5	132	31.5	43	98	31.5	161	65	15	20
80	25 ~ 1800	110	80	17	40	22	M16 x 1.5	16	44	44	3/4	65	184	18	2.5	146	31.5	43	118	31.5	181	80	17	20
100	25 ~ 1800	135	102	19	42	22	M18 x 1.5	18	44	44	3/4	75	192	20	3	156	40	53	145	40	225	100	19	15

*1 CH2GTC至1400mm

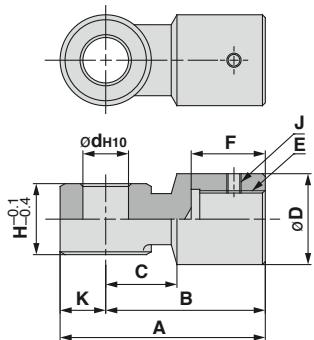
*2 CH2GTC至1500mm

杆系列

缸径 (mm)	B 系列杆								C 系列杆								尺寸公差				
	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	MM	A	MA	D	E	K	G	H	ZZ	缸径 (mm)	TDe9	TX
32	M16 x 1.5	25	22	18	34	7	14	55	207	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	0	0
40	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	9	19	60	212	M16 x 1.5	25	22	18	36	7	14	55	207	40	-0.040	-0.3
50	M24 x 1.5	35	32	28	46	11	24	65	231	M20 x 1.5	30	27	22.4	40	9	19	60	226	50	0	0
63	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	13	30	80	257	M24 x 1.5	35	32	28	46	11	24	70	247	63	-0.35	-0.35
80	M39 x 1.5	60	57	45	65	15	41	95	295	M30 x 1.5	45	42	35.5	55	13	30	80	280	80	-0.050	-0.112
100	M48 x 1.5	75	72	56	80	16	50	115	325	M39 x 1.5	60	57	45	65	15	41	100	310	100	0	-0.4

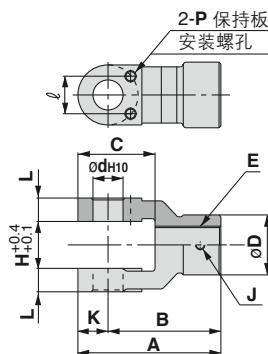
附属件(可选项)

单肘接头



杆系列	部件型号	缸径 (mm)	材质: 铸铁									
			A	B	C	D	d	E	F	H	J	K
B 系列	IH2-03B	32	76	60	25	32	16 ^{+0.07} ₀	M16 x 1.5	26	25	M5 x 0.8	16
	IH2-04B	40	76	60	25	32	16 ^{+0.07} ₀	M20 x 1.5	31	25	M5 x 0.8	16
	IH2-05B	50	90	70	30	40	20 ^{+0.084} ₀	M24 x 1.5	36	31.5	M5 x 0.8	20
	IH2-06B	63	145	115	45	60	31.5 ^{+0.1} ₀	M30 x 1.5	50	40	M6 x 1.0	30
	IH2-08B	80	145	115	45	60	31.5 ^{+0.1} ₀	M39 x 1.5	61	40	M6 x 1.0	30
	IH2-10B	100	185	145	57	79	40 ^{+0.1} ₀	M48 x 1.5	76	50	M8 x 1.25	40
C 系列	IH2-03B	40	76	60	25	32	16 ^{+0.07} ₀	M16 x 1.5	26	25	M5 x 0.8	16
	IH2-05C	50	90	70	30	40	20 ^{+0.084} ₀	M20 x 1.5	31	31.5	M5 x 0.8	20
	IH2-06C	63	145	115	45	60	31.5 ^{+0.1} ₀	M24 x 1.5	40	40	M6 x 1.0	30
	IH2-06B	80	145	115	45	60	31.5 ^{+0.1} ₀	M30 x 1.5	50	40	M6 x 1.0	30
	IH2-10C	100	185	145	57	79	40 ^{+0.1} ₀	M39 x 1.5	63	50	M8 x 1.25	40

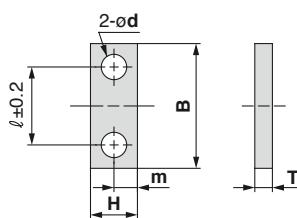
双肘接头



杆系列	部件型号	缸径 (mm)	材质: 铸铁									
			A	B	C	D	d	E	H	J	K	L
B 系列	YH2-03B	32	76	60	41	32	16 ^{+0.07} ₀	M16 x 1.5	25	M5 x 0.8	16	12.5
	YH2-04B	40	76	60	41	32	16 ^{+0.07} ₀	M20 x 1.5	25	M5 x 0.8	16	12.5
	YH2-05B	50	90	70	50	40	20 ^{+0.084} ₀	M24 x 1.5	31.5	M5 x 0.8	20	16
	YH2-06B	63	145	115	75	60	31.5 ^{+0.1} ₀	M30 x 1.5	40	M6 x 1.0	30	20
	YH2-08B	80	145	115	75	60	31.5 ^{+0.1} ₀	M39 x 1.5	40	M6 x 1.0	30	20
	YH2-10B	100	185	145	95	80	40 ^{+0.1} ₀	M48 x 1.5	50	M8 x 1.25	40	25
C 系列	YH2-03B	40	76	60	41	32	16 ^{+0.07} ₀	M16 x 1.5	25	M5 x 0.8	16	12.5
	YH2-05C	50	90	70	50	40	20 ^{+0.084} ₀	M20 x 1.5	31.5	M5 x 0.8	20	16
	YH2-06C	63	145	115	75	60	31.5 ^{+0.1} ₀	M24 x 1.5	40	M6 x 1.0	30	20
	YH2-06B	80	145	115	75	60	31.5 ^{+0.1} ₀	M30 x 1.5	40	M6 x 1.0	30	20
	YH2-10C	100	185	145	95	80	40 ^{+0.1} ₀	M39 x 1.5	50	M8 x 1.25	40	25

注) 双肘接头上, 附销轴、保持板及带帽螺钉。

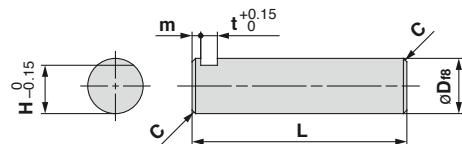
保持板



材质: 轧辊钢

零件型号	缸径 (mm)	使用的带帽螺钉					
		B	H	l	m	T	d
KP-05	32, 40, 50	32	12	20 ± 0.2	6	4.5	6.5
KP-08	63, 80	44	18	24 ± 0.2	9	4.5	9
KP-10	100	44	22	26 ± 0.2	11	6	11.5

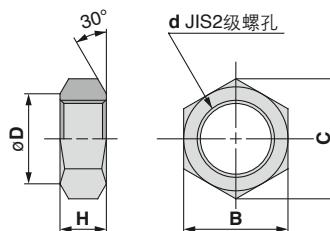
双耳环·双肘接头销轴



材质: 轧辊钢

零件型号	缸径 (mm)	Df8					
		C	L	m	T	d	
CDH-04	32, 40	16 ^{-0.016} _{-0.043}	1	62	2.5	4.8	14
CDH-05	50	20 ^{-0.016} _{-0.043}	1	76.5	3.5	4.8	18
CDH-08	63, 80	31.5 ^{-0.016} _{-0.043}	1.5	93	3.5	4.8	29
CDH-10	100	40 ^{-0.016} _{-0.043}	2	117	6	6.3	35

杆端螺母



材质: 碳钢

杆系列	零件型号	缸径 (mm)	材质: 碳钢				
			B	C	D	H	d
B 系列	NTH-040	32	22	25.4	21	10	M16 x 1.5
	NTH-050	40	27	31.2	26	12	M20 x 1.5
	NTH-060	50	32	37	31	14	M24 x 1.5
	NTH-080	63	41	47.3	40	17	M30 x 1.5
	NTH-100	80	55	63.5	54	20	M39 x 1.5
	NTH-125	100	70	80.8	69	26	M48 x 1.5
C 系列	NTH-040	40	22	25.4	21	10	M16 x 1.5
	NTH-050	50	27	31.2	26	12	M20 x 1.5
	NTH-060	63	32	37	31	14	M24 x 1.5
	NTH-080	80	41	47.3	40	17	M30 x 1.5
	NTH-100	100	55	63.5	54	20	M39 x 1.5

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列 磁性开关规格

磁性开关/行程末端检出时的合适安装位置及安装高度

<拉杆安装>

有触点磁性开关

D-A5/A6型

D-A59W型

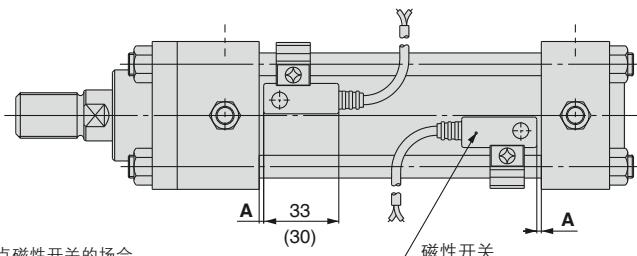
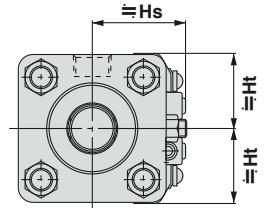
无触点磁性开关

D-F5□/J5□型

D-F5NTL型

D-F5□W/J59W型

D-F5BAL/F59F型



() 内尺寸是无触点磁性开关的场合

<钢带安装>

有触点磁性开关

D-B5/B6/B59W型

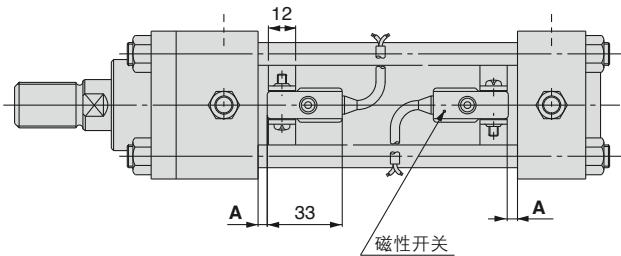
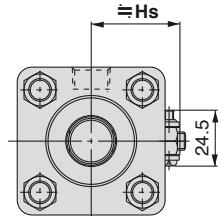
无触点磁性开关

D-G5□/K59型

D-G5□W/K59W型

D-G5BAL型

D-G59F/G5NTL型

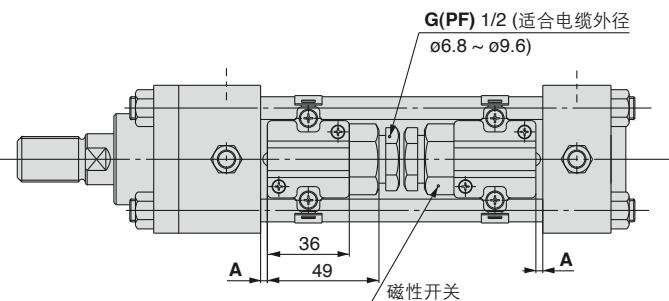
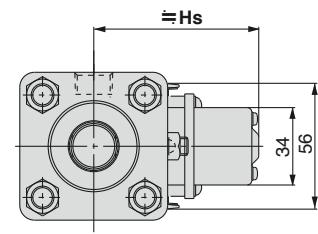


有触点磁性开关

D-A3型

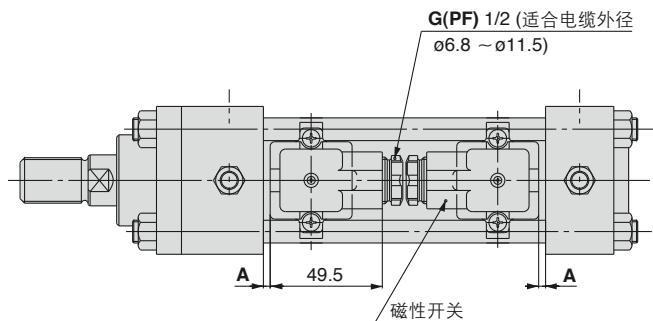
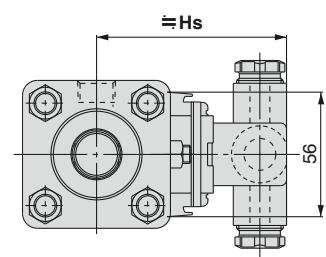
无触点磁性开关

D-G39/K39型



有触点磁性开关

D-A44型



磁性开关的安装高度

单位: mm

缸径 (mm)		D-A5/A6 D-A59W		D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5BAL/F59F D-F5NTL		D-B5□/B6□ D-B59W D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5BAL D-G59F/G5NTL		D-A3 D-G39/K39	D-A44
				Hs	Ht	Hs	Ht		
32	CH2E	35	29.5	35	29.5	33.5	—	—	—
	CH2F	34.5	30	34.5	30	32	—	—	—
	CH2H	34.5	29.5	34.5	29.5	32.5	—	—	—
40	CH2E	38.5	32.5	38.5	32.5	38	72.5	82.5	82.5
	CH2F	38	33.5	38	33.5	36.5	71	81	81
	CH2H	38	33	38	33	37	71.5	81.5	81.5
50	CH2E	43	36.5	42	36.5	43.5	78	88	88
	CH2F	41.5	36.5	41.5	36.5	41.5	76	86	86
	CH2H	42	36	42	36	42.5	77	87	87
63	CH2E	48.5	43	47	43	50.5	85	95	95
	CH2F	46.5	43	46.5	43	48.5	83	93	93
	CH2H	48.5	43	47	43	50.5	85	95	95
80	CH2E	58.5	55.5	57	55.5	59	93.5	103.5	103.5
	CH2F	56.5	55.5	56.5	55.5	57.5	92	102	102
	CH2H	59	55.5	57.5	55.5	59.5	94	104	104
100	CH2E	66.5	67	66.5	67	69.5	104	114	114
	CH2F	65.5	67	65.5	67	68	102.5	112.5	112.5
	CH2H	67.5	67	67.5	67	71	105.5	115.5	115.5

磁性开关的合适安装位置

缸径 (mm)	磁性开关 型号 D-A5□/A6□ D-A3□/A44 D-G39□/K39□	D-A59W	D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5BAL	D-F59F	D-F5NTL	D-G5□/K59 D-G5□W/K59W D-G5BAL/G5NTL	D-B5□/B64 D-G59F	D-B59W
		A	A	A	A	A	A	A
32	注) 15	19	21.5	25.5	26.5	17	15.5	18.5
40	16	20	22.5	26.5	27.5	18	16.5	19.5
50	16	20	22.5	26.5	27.5	18	16.5	19.5
63	19	23	25.5	29.5	30.5	21	19.5	22.5
80	23	27	29.5	33.5	34.5	25	23.5	26.5
100	26	30	32.5	36.5	37.5	28	26.5	29.5

注) D-A3□/A44/G39□/K39□、ø32 液压缸上不能安装。

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列 磁性开关规格

⚠ 产品单独注意事项

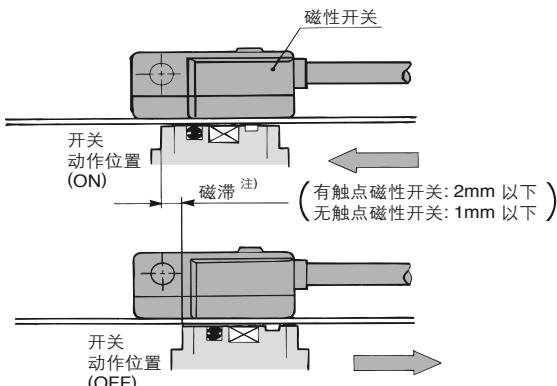
使用磁性开关前，必须按「磁性开关/注意事项」前附5~7确认。

磁性开关共同规格

种类	有触点磁性开关	无触点磁性开关
漏电流	无	3线式: 100μA 以下 2线式: 0.8mA 以下
动作时间	1.2ms	1ms 以下
耐冲击	300m/s ²	1000m/s ²
绝缘阻抗	DC500V兆欧表50MΩ以上(导线、壳体间)	
耐电压	AC1500V1分钟 (导线、壳体间)	AC1000V 1分钟 (导线、壳体间)
环境温度		-10 ~ 60°C

磁性开关的磁滞

从活塞移动至磁性开关接通(NO)的位置，再反向移动至磁性开关断开(OFF)的位置之间的距离，称为磁滞。它含在一侧的动作范围内。



注) 磁滞大小与使用环境有关，故不是保证值。
使用时磁滞有问题时，请与本公司联系。

导线长度

导线长度指示方法

(例) D - A53 [L]

注 1) 导线长度 Z:5m 适合的磁性开关
有触点: D-B53 · B54、D-A53 · A54
无触点: 全部型号按定货生产(对应标准)。

注 2) 带延时功能的无触点磁性开关、耐水性2色指示的无触点磁性开关的导线长度3m为标准型
(没有0.5m长)。

导线长度	无记号	0.5m
L	3m	
Z	5m	

触点保护盒/CD-P11、CD-P12

[1]

内置触点保护回路型、(D-A34、D-A44、D-A54、A64、D-B54、B64、D-A59W、D-B59W) 的场合，到负载为止的配线长非常长的场合(30m以上)、使用突入电流大的PLC(可编程序控制器)的场合，触点保护盒也有必要的场合，应与本公司商谈。

触点保护盒规格

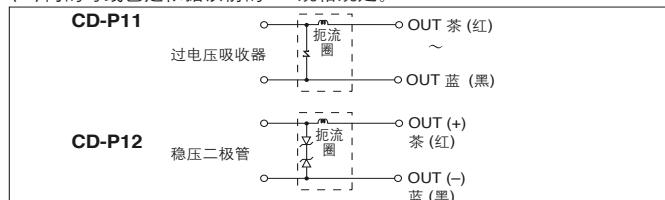
型号	CD-P11	CD-P12
负载电压	AC100V	AC200V
最大负载电流	25mA	12.5mA

※ 导线长度 —— 开关连接侧 0.5m
负载连接侧 0.5m

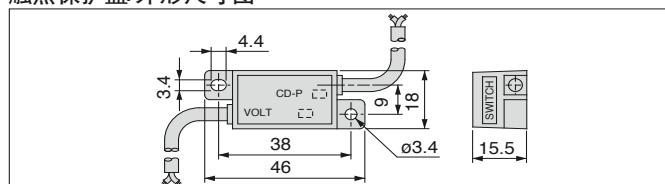


触点保护盒内部回路

() 内的导线色是依据以前的IEC规格规定。



触点保护盒/外形尺寸图



触点保护盒/连接方法

开关本体与触点保护盒的连接：在触点保护盒上，带“SWITCH”的一侧的导线与开关本体的导线相连。

另外，开关本体与触点保护盒间的导线长度在1m以内，并尽量缩短为好。

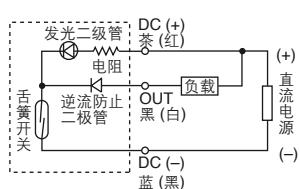
CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列 磁性开关规格

磁性开关内部回路

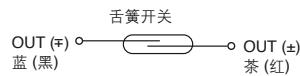
有触点磁性开关

()内的导线色是依据以前的 IEC 标准规定。

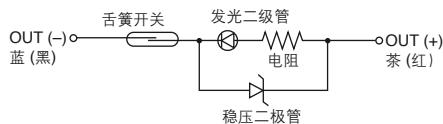
D-A56



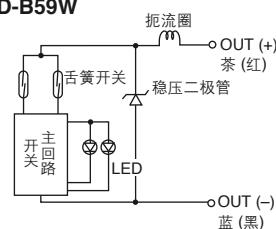
D-A67



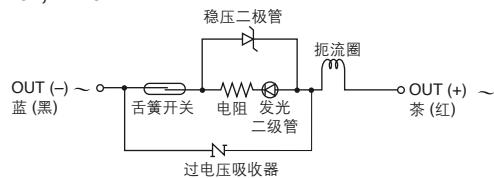
D-A53, D-B53



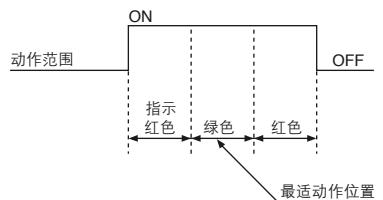
D-A59W, D-B59W



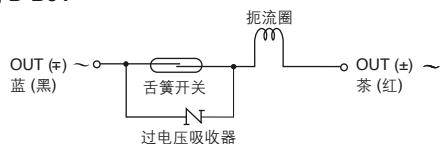
D-A54, D-B54



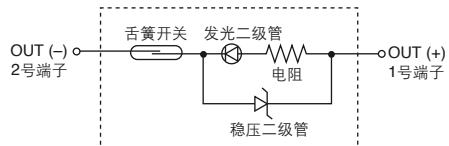
指示灯/指示方法



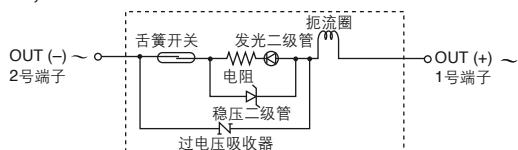
D-A64, D-B64



D-A33



D-A34, D-A44



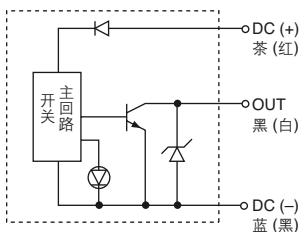
磁性开关规格

磁性开关内部回路

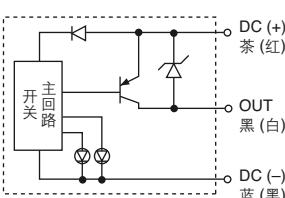
无触点磁开关

()内的导线色是依据以前的IEC 标准规定。

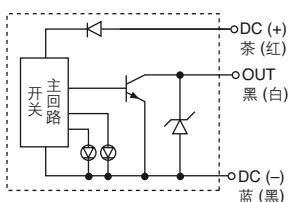
D-F59, D-G59



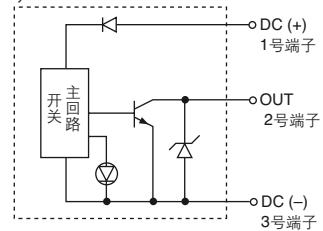
D-F5PW, D-G5PW



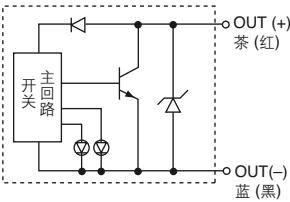
D-G59W, D-F59W



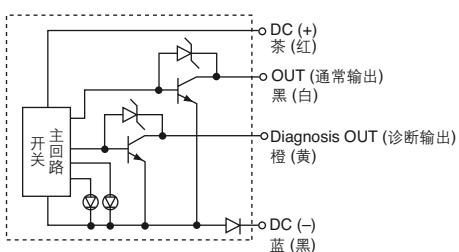
D-G39, D-G39C



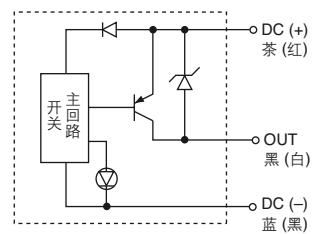
D-F5BAL, D-G5BAL, D-J59W, D-K59W



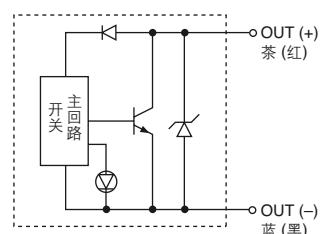
D-F59F, D-G59F



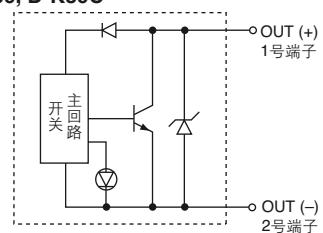
D-G5P, D-F5P



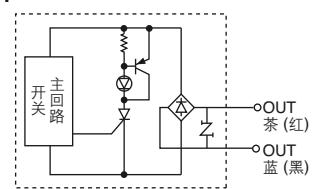
D-J59, D-K59



D-K39, D-K39C



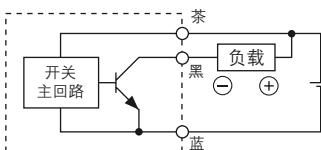
D-J51



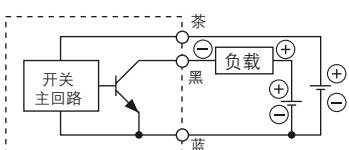
CH2E · CH2F · CH2G · CH2H系列 磁性开关 / 接线方法、连接例

基本配线

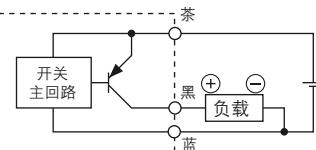
无触点3线式NPN



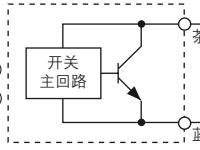
(开关电源与负载电源不同的场合)



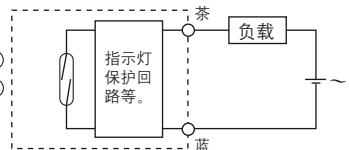
无触点3线式PNP



2线式 (无触点)



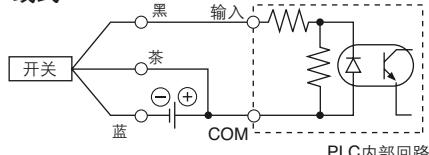
2线式 (有触点)



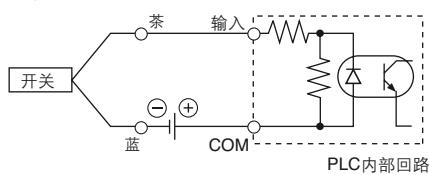
和PLC(可编程控制器)的连接例

· 汇式输入规格的场合

3线式NPN

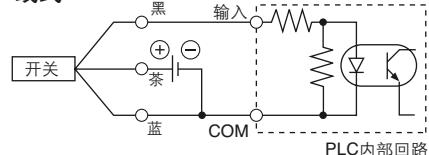


2线式

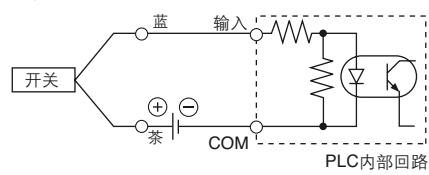


· 源式输入规格的场合

3线式PNP



2线式

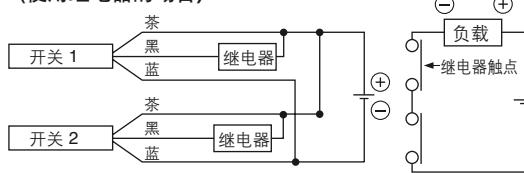


连接方法与PLC的输入规格有关。
应按PLC的输入规格进行连接。

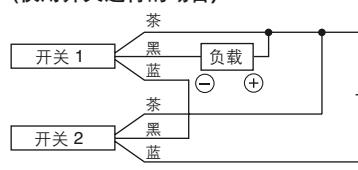
AND(串联)、OR(并联)连接例

· 3线式的场合

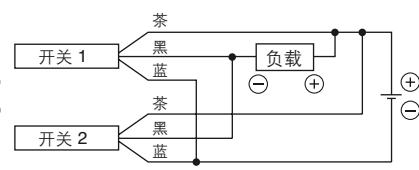
NPN输出的AND连接 (使用继电器の場合)



NPN输出的AND连接 (仅用开关进行的场合)

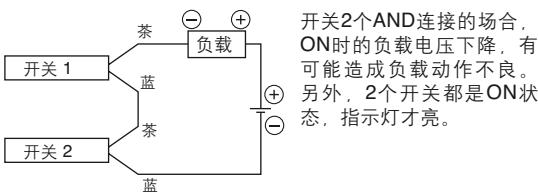


NPN输出的OR连接



2个开关都是ON状态指示灯才亮。

2线式的2个AND连接场合

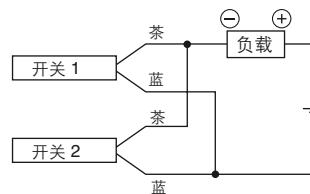


开关2个AND连接的场合，
ON时的负载电压下降，有
可能造成负载动作不良。
另外，2个开关都是ON状
态，指示灯才亮。

$$\begin{aligned} \text{ON时的负载电压} &= \text{电源电压} - \text{内部降下电压} \times 2 \text{个} \\ &= 24V - 4V \times 2 \text{个} \\ &= 16V \end{aligned}$$

例：电源电压DC24V
开关内部降下电压4V

2线式的2个OR连接场合



(无触点)
2个开关OR连接的
场合，OFF时的负
载电压增大，有可
能造成负载动作不
良。

(有触点)
由于没有漏电流，OFF时
的负载电压不会增大，根
据ON状态时的开关个数，
流过开关的电流值分流。
由于电流减小，指示灯可
能变暗或不亮。

$$\begin{aligned} \text{OFF时的负载电压} &= \text{漏电流} \times 2 \text{个} \times \text{负载阻抗} \\ &= 1mA \times 2 \text{个} \times 3k\Omega \\ &= 6V \end{aligned}$$

例：负载阻抗3kΩ
开关漏电流1mA

CH2E · CH2F · CH2G · CH2H 系列

订制规格①

详细规格、交货期及价格，应与本公司商谈。



1

杆端形状变更

CH2 系列 安装形式 缸径 杆径的尺寸系列 - 行程 追记号 - X A0

表示杆端形状样式记号

