

将人类与梦想结合起来的洁净技术

KOGANEI

Catalog No.BK-BEC0009

<http://www.koganei.co.jp>

NEW
Products

ISO · JIS标准

KSD气缸

ϕ 125, ϕ 140, ϕ 160, ϕ 180, ϕ 200, ϕ 250



RoHS指令
对应产品

KSD气缸

高性能!

JIS标准的强力型气缸!

● 安装尺寸符合JIS标准[JIS B 8368]($\phi 140$ 、 $\phi 180$ 除外)

品种规格丰富!

● 气缸缸径 $\phi 125 \sim \phi 250$ (带磁性开关气缸最大缸径 $\phi 160$)

● 行程最大对应至 **2000mm** (根据机型而异)

● 对应于第2种压力容器

配管接口

$\phi 125$: Rc1/2

$\phi 140$ 、 $\phi 160$ 、 $\phi 180$ 、 $\phi 200$: Rc3/4

$\phi 250$: Rc1

SUS304可供选择

(活塞杆·螺母材质)

※图片为KBSDS160×300。

缸筒有
铝和铁可供选择

※带磁性开关气缸仅有铝制缸筒规格。
($\phi 125$ 、 $\phi 140$ 、 $\phi 160$)

标准配置了强力刮尘器

4mm方形磁性开关

ZC130□(2线式无触点型 带指示灯)

ZC153□(3线式无触点型 带指示灯)

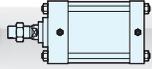
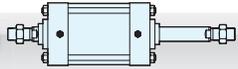
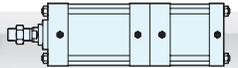
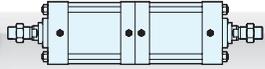
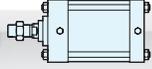
CS5T□(2线式有触点型 无指示灯)

CS11T□(2线式有触点型 带指示灯)

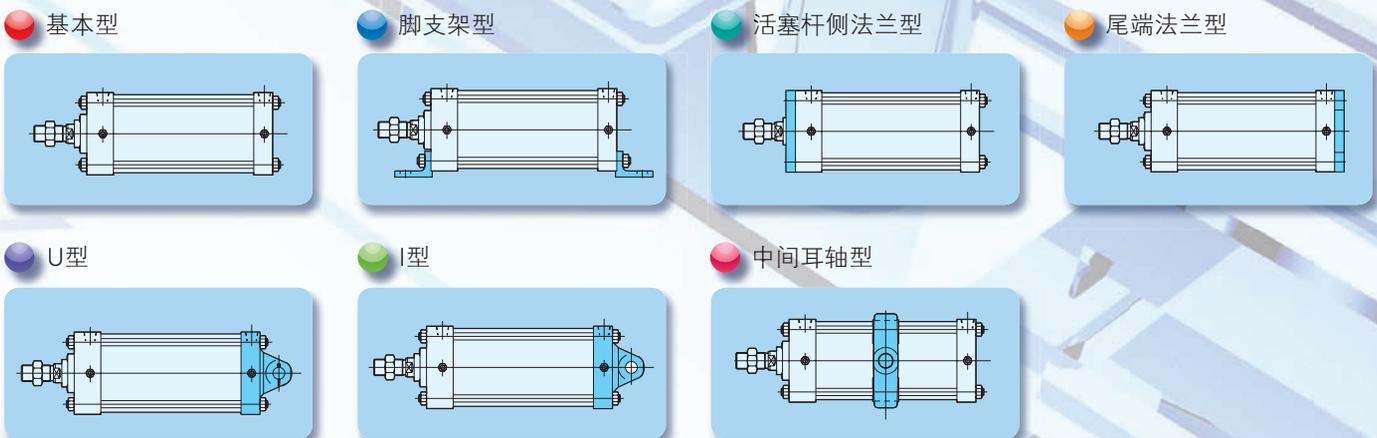
缓冲针阀

※图片为KBSDS125×300-CS11TA2。

■系列构成

	基本型	脚支架型	活塞杆侧法兰型	尾端法兰型	U型(带支撑架)	I型	中间耳轴型(带支撑架)	
标准气缸 · 铝制缸筒规格(φ 125 ~ φ 160) · 铁制缸筒规格(φ 125 ~ φ 250)	●	●	●	●	●	●	●	
两端出杆气缸 · 铝制缸筒规格(φ 125 ~ φ 160) · 铁制缸筒规格(φ 125 ~ φ 250)	●	●	●	●	●	●	●	
多位置型气缸 · 铝制缸筒规格(φ 125 ~ φ 160) · 铁制缸筒规格(φ 125 ~ φ 250)	●	●	●	●	●	●	●	
对偶式气缸 · 铝制缸筒规格(φ 125 ~ φ 160) · 铁制缸筒规格(φ 125 ~ φ 250)	●	●	●	●	●	●	●	
推出侧行程调节气缸 · 铝制缸筒规格(φ 125 ~ φ 160) · 铁制缸筒规格(φ 125 ~ φ 250)	●	●	●	●	●	●	●	
压入侧行程调节气缸 · 铝制缸筒规格(φ 125 ~ φ 160) · 铁制缸筒规格(φ 125 ~ φ 160)	●	●	●	●	●	●	●	
低油压气缸 · 铝制缸筒规格(φ 125 ~ φ 160) · 铁制缸筒规格(φ 180 ~ φ 250)	●	●	●	●	●	●	●	

安装方式



INDEX

特点	① 两端出杆气缸	①⑨ 低油压气缸	③⑤
安全注意事项	③ 多位置型气缸	②③ Y型铰接、I型铰接	③⑧
使用要领及注意事项	⑥ 对偶式气缸	②⑦ 防尘罩、选购件	③⑨
标准气缸	⑪ 行程调节气缸	③① 磁性开关	④①

在选定机型或使用该产品前，请先仔细阅读“安全注意事项”，然后正确地进行使用。

以下所示注意事项是为了让您安全正确地使用产品，防止可能给您或他人带来的危害及财产损失。

请务必同时遵守ISO4414(Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components)、JIS B 8370(空气压力系统通则)的安全规则。

指示事项按危险程度和伤害程度分为：“危险”、“警告”、“注意”、“请求”。

 危险	表示能明显预见危险的情况。 如不可避免所显示的危险，将可能导致死亡或重伤。 此外，还可能导致财产损失或损坏。
 警告	表示并非直接存在危险，而是会因情况而产生危险。 如不可避免所显示的危险，将可能导致死亡或重伤。 此外，还可能导致财产损失或损坏。
 注意	表示并非直接存在危险，而是会因情况而产生危险。 如不可避免所显示的危险，将可能造成轻度或中度的伤害。 此外，还可能导致财产损失或损坏。
 请求	即使无受伤的可能，为了正确使用本产品也应遵守的内容。

■ 本产品是作为一般工业机械用零件进行设计及制造的。

- 在进行元件的选型和安装时，系统设计者或责任人等有丰富知识经验的人，请务必在阅读完“安全注意事项”、“样本”、“使用说明书”后再进行安装。误操作将引起危险。
- 阅读完“使用说明书”后，请将其放在该产品用户随时都可阅读的地方加以保管。
- 在将该产品转让或借给他人时，为了让新的所有者了解产品正确安全的使用方法，请把“使用说明书”等放在产品本体醒目的位置。
- 该“安全注意事项”中的危险·警告·注意等并未包含所有可能出现的情况。请仔细阅读产品目录和使用说明书，并将“安全性”永远放在第一位。

⚠ 危险

- 请勿用于下列用途。
 1. 与人身安全及身体的维持、管理相关的医疗器具
 2. 移动或搬运人体的机器或机械装置
 3. 机械装置的重要安全零件
 本产品并未针对需要高度安全性用途进行计划及设计。可能造成人身伤害。
- 请勿在存在易燃物或点火物等危险品的场所使用。本产品并非防爆型。可能会起火或引燃他物。
- 安装产品时，请务必进行可靠的支撑及固定(包括工件)。否则会因产品的翻倒、掉落、异常动作等原因而导致人员受伤。
- 使用心脏起搏器者请勿靠近产品1米以内。否则可能会因产品内部强力磁石的磁场而导致起搏器误动作。
- 请绝对不要改造产品。否则会因异常动作引起人员受伤、触电和火灾等事故。
- 请勿对产品的基本结构·性能及功能进行不恰当的分解组装或修理。否则会导致人员受伤、触电或火灾等。
- 请勿将水洒到产品上。产品沾水、清洗产品或在水中使用产品后，可能会因异常动作而导致人员受伤、触电及火灾等。
- 产品动作时，请勿接近或用手触摸。此外，在产品动作过程中，请勿对产品内置或附带的机构(行程调节机构、磁性开关安装位置、配管气管和封止堵头的脱离等)进行调节。气缸的突然移动等可能会导致受伤。
- 产品动作时，请务必安装节流阀，从拧紧状态慢慢松开针阀，提高速度。
如不调节，则供给空气后产品可能会急剧动作并导致人员伤亡。
- 请不要往活塞杆上施加超过压曲、屈曲强度的负载。否则可能会导致寿命下降、活塞、气管的异常磨损与损坏。
- 连接时，活塞杆轴心与负载的移动方向请务必保持一致。不一致时，如果对活塞杆和气管施加过大的力，则可能会导致异常磨损和损坏。

⚠ 警告

- 请勿在产品的规格范围外进行使用。否则会导致产品出现故障、功能丧失或发生损坏。此外，还会导致使用寿命显著缩短。
- 在向产品供应空气或电力前或是使其动作前，请务必先实施元件动作范围内的安全检查。一旦不谨慎地供应空气或电力，便可能会因接触产品动作部分或触电而导致人员受伤。
- 请勿在通电源状态下触摸端子部或各种开关等。否则可能会造成触电和异常动作。
- 请勿将产品投入火中。
否则可能导致产品破裂或产生有毒气体。
- 请勿坐在产品上或将产品作为垫脚物或在产品上放置物品。
否则可能会因跌落事故、产品翻倒、掉落而导致人员受伤或因产品损伤而导致误动作或失控等。
- 在进行与产品相关的保养检查、维护或更换等各种作业时，请务必先完全切断空气的供应，在确认产品及产品所连接的配管内的压力为零后再进行作业。
特别是空压机和储气罐内会有空气残留，应予以注意。管道内残留压力时，气缸可能会意外工作并导致人员受伤。
- 请勿将气缸用于吸收机械设备的冲击或振动。否则会导致人员受伤或损坏机械设备。
- 请勿损伤磁性开关的导线。
如果损坏、强行弯曲、拉拽、缠绕、夹入电线或在电线上放置重物，则会导致漏电和导电不良，从而引发火灾、触电、异常动作等。
- 在气缸的活塞杆衬套部上，请勿施加气缸推力1/20以上的横向负载。否则可能会导致寿命下降、活塞与缸筒的咬合与损坏。
- 气缸工作时，请勿从外部对磁性开关施加磁场。否则可能会因意外动作而导致装置损坏和人员受伤。
- 请在推荐负载·规格速度内使用。超出推荐负载和规格速度使用后，可能会因气缸损坏而导致装置损坏和人员受伤。
- 请设计安全回路或安全装置，确保机械系统因急停、停电而停止时，不会发生装置损坏、人员受伤等事故。

安全注意事项(KSD气缸)

- 通过气缸的外力增加压力时，请安装溢流装置使用，以免超出气缸的使用压力。如果超出使用压力，则可能会导致故障和损坏。
- 48小时以上的动作停止及维护后的初次动作时，滑动部可能会发生黏着现象，引起元件的动作迟缓和剧烈的活动。初次动作时请做实验性动作，确认正常后再使用。
- 请勿在海边、直射阳光下或水银灯附近等产生臭氧的装置附近使用。臭氧会引起橡胶零件劣化，造成性能及功能下降，或导致功能丧失。
- 为使本公司产品在多种条件下使用，请在系统设计负责人在进行充分评估后，再确定该系统的适应性。系统预期的性能、安全性保证为确定系统适应性的设计者的责任。请根据最新的样本、技术资料充分讨论评估规格内容，并在考虑设备故障可能性的基础上，构建自动保险等确保安全性和可靠性的系统。
- 请勿在阳光(紫外线)直接照射的场所、有尘埃、盐分、铁粉的场所、流体及环境介质中含有潮湿状态有机溶剂、磷酸酯系液压油、亚硫酸气体、氯气、酸类等物质的情况下使用。否则会导致滑台短时间内功能丧失、性能急剧降低或寿命缩短。更多使用材料相关信息请参阅各主要部件材料。

⚠ 注意

- 请确保产品的安装作业空间。如作业空间得不到保证，日常检查及维护将无法进行，会引起设备停止及产品破损。
- 在搬运或安装较重的产品时，请用起重机或支撑工具牢牢将产品撑住，或是采取多人同时进行作业等措施，以确保人身安全。
- 产品的1米以内请不要让软盘及磁性媒质靠近。否则磁石的磁场可能会导致磁性媒质中数据损坏。
- 请勿在产生大电流和强磁场的场所内使用压力磁性开关。否则将导致误动作。
此外，安装构件请不要使用磁体。否则可能会因磁性泄漏而导致误动作。
- 请不要靠近磁性体。靠近磁性体和产生高磁场的场所后，主体、活塞杆会发生磁化，同时可能会因磁性开关误动作和附着铁粉等而发生异常。
- 切勿将其他公司的磁性开关用于该产品。
否则可能会导致误动作或失控等。
- 请不要踏到产品上面、作为脚踏台、放置物品导致对驱动部分造成伤痕、撞伤、变形。产品损坏、损伤可能导致动作停止及性能下降。
- 在进行安装·调整等作业时，请做好作业过程中的标识，以免空气、电源等进入。空气意外进入或电源意外接通后，可能会因触电和气缸的突然动作而导致人员受伤。
- 请勿用力拉扯、搬运安装在气缸上的磁性开关导线等软线或在上放置重物、对其施加多余的负载。否则可能会因漏电或导电不良而导致火灾、触电及异常动作等。
- 使用露点温度超过零下20度的干燥空气时，使用的润滑油质量可能会发生变化。从而造成性能的低下和功能丧失等。
- 本产品内部使用了润滑剂，可能会从活塞杆或配管接口流出油分。

⚠ 请求

- “样本”、“使用说明书”等上没有记载的条件和环境下的使用、及航空设施、燃烧装置、娱乐器材、安全设备及其它会对人身安全及财产有重大影响的、特别考虑有安全要求用途的使用时，请充分注意对额定、性能有余的使用方法及自动保险等的安全措施。
此外，请务必向本公司营业负责人咨询。
- 请通过“样本”等确认并进行产品的接线和配管作业。
- 为避免机械设备的动作部分与人体直接接触，请用防护罩等进行隔离。
- 请勿采用停电时工件会掉落的结构设计。
在机械装置停电及非正常停止时，要有防止工作台及工件等落下的控制结构。
- 使用产品时，请根据需要穿戴防护手套、防护眼镜、安全鞋等以确保安全。
- 产品无法使用或不需要产品时，请作为工业废弃物进行恰当的废弃处理。
- 气动元件会因为使用寿命导致性能和功能降低。平时要检查气动元件，确认满足系统必要的功能，防范事故于未然。
- 产品相关问题请向就近的本公司营业所或技术服务中心咨询。
地址及电话号码登载在样本的页末。

⚠ 其它

- 请务必遵守下列事项。
如未遵守，则本公司不承担任何责任。
 - 1. 在使用相关产品来组建空气压力系统时，请使用本公司的纯正零件和适合品(推荐品)。
保养维修时，请使用本公司纯正零件和适合品(推荐品)。
遵守所规定的手段·方法。
 - 2. 请勿对产品的基本结构·性能及功能进行不恰当的分解组装。
- 未遵守各项安全注意事项造成损失时，本公司不承担任何责任。



设计·选型

警告

- 1.请确认规格。**
在规格范围外的电压、电流、温度、冲击等下使用时，会引起破坏及动作不良，因此请熟读规格后再正确使用。
- 2.请注意气缸间不要相互接触。**
2个以上带磁性开关的气缸并行接近安装时，相互会有磁性干扰，可能引起磁性开关动作异常。
- 3.行程中间位置的位置检测过程中，请注意磁性开关的ON时间。**
将磁性开关设定在气缸行程的中间位置、检测活塞的通过情况时，若气缸速度过大的话，磁性开关的动作时间缩短，有时负载(可编程控制器等)不动作，请予以注意。
可检测的最大气缸速度是

$$V[\text{mm/s}] = \frac{\text{磁性开关动作范围}[\text{mm}]}{\text{负载动作所需时间}[\text{ms}]} \times 1000$$

- 4.请尽量缩短接线。**
无触点磁性开关请安置到EN标准上的30m以内。此外，对于有触点磁性开关，如果接线过长(10m以上)，则磁性开关的寿命会因电容性浪涌而缩短。如果接线较长，则请设置样本中记载的保护回路。
负载为诱导性、容量性时，也请各自设计登载在样本上的保护回路。
- 5.请勿用力反复弯曲或拉扯导线。**
反复弯曲或拉扯导线的话，会引起断线。
- 6.请注意泄漏电流。**
2线式无触点磁性开关，即使在关闭时动作内部回路的电流(泄漏电流)也会流到负载处，请确认是否满足下列公式。
可编程控制器的输入OFF电流 > 泄漏电流
不满足上述公式时，请选择3线式无触点磁性开关。并列连接n个磁性开关的话，泄漏电流也变成n倍。

注意

- 1.请注意磁性开关的内部电压降。**
带指示灯有触点磁性开关，直接连接到2线式无触点磁性开关后，可能会导致内部电压降增大，负载不驱动。连接n个后，内部电压降变为n倍。
请满足下述公式。
电源电压-内部电压降 × n > 负载的最低动作电压
额定电压比DC24V还小的继电器，即使n=1时，请确认其是否满足上述公式。
不满足上述公式时，请选择无指示灯有触点磁性开关。
- 2.请勿与其它公司的气缸组合使用。**
磁性开关特地设计成与本公司各种气缸组合使用。与其它公司的气缸组合使用的话，可能无法正常动作。



安装·调节

警告

- 1.气缸工作时，请勿从外部对磁性开关施加磁场。**
可能会因意外动作而导致装置损坏和人员受伤。

注意

- 1.请注意带磁性开关气缸的安装环境。**
请不要在产生大电流及强磁场的地方使用压力磁性开关。否则将导致误动作。
此外，安装构件请不要使用磁体。否则将导致误动作。
- 2.磁性开关请安装到动作范围的中央。**
请调整磁性开关的安装位置，使活塞正好停到动作范围(ON时的范围)的中央。设定成动作范围的端部(ON、OFF的界限)时，动作会变得不稳定。动作范围也会因温度变化变动，请予以注意。
- 3.安装磁性开关时，请按拧紧扭矩的大小拧紧。**
如在超过允许拧紧扭矩的情况下进行安装，则可能会导致安装螺钉、安装支架、磁性开关等损坏。此外，如果拧紧扭矩不足，则会发生磁性开关位置偏移，导致动作不稳定。关于拧紧扭矩，请参阅第42页。
- 4.请勿在装有磁性开关导线的状态下搬运气缸。**
往气缸上安装好磁性开关后，请不要抓住导线搬运气缸。不仅可能弄断导线，也会对磁性开关内部施加应力，可能导致内部元件损坏，因此请绝对不要这样做。
- 5.请勿掉落、碰撞。**
使用时，请勿敲打或使其掉落、发生碰撞，施加过大冲击(294.2m/s²以上)的行为。
有触点磁性开关时，有时触点可能会误动作或瞬间发出、中断信号。此外，触点间隔会发生变化，磁性开关的灵敏度也随之发生变化，并导致误动作。即使磁性开关主体不损坏，磁性开关内部也可能损坏并导致误动作。

安全注意事项(磁性开关)



接线

⚠ 危险

- 磁性开关附近有活动物体时，请注意不要接触。**
带磁性开关的气缸可活动或附近有活动物体时，请注意不要让其相互接触。尤其是，导线磨损、损伤后会导致磁性开关工作不稳定。甚至可能会导致漏电、触电。
- 请务必在切断电源的情况下进行接线作业。**
如果在接通电源的状态下进行接线，错误接线时可能会导致触电。如果接线错误，则可能会导致磁性开关瞬间损坏。请在接线作业结束后再接通电源。

⚠ 警告

- 请通过“样本”等确认并正确对磁性开关进行接线。**
如果错误接线，则可能会导致异常动作。
- 请勿与动力线和高压线串联接线。**
请避免与动力线和高压线平行或串联接线。磁性开关和控制回路可能会因干扰而误动作。
- 请勿用力反复弯曲或拉扯导线。**
如果反复弯曲或拉扯导线，则可能会导致断线。
- 请注意接线的极性。**
标示了极性(+、-、输出)的磁性开关，接线时请勿弄错极性。如果弄错，则可能会导致磁性开关损坏。

⚠ 注意

- 请确保负载不会发生短路。**
负载短路状态下，如果打开磁性开关，则磁性开关会因过电流瞬间损坏。
负载短接例：将磁性开关的输出导线与电源直接连接。

保修及免责声明

- 保修期**
本公司产品的保修期为产品交付后12个月内。
- 保证范围以及免责声明**
 - 本公司产品的保证为产品单体的保证。凡在本公司以及正规销售店、代理店购买的产品，在保证期内因本公司责任而发生事故的，予以免费修理或免费更换。但即便在保证期内，部分产品的动作次数等耐久性能也有可能超过规定值，此时请与我公司附近营业所或技术支持中心联系。
 - 对于产品故障或性能、功能下降引起的损失，以及由此而引起的其他设备的损失，我公司不负责任。
 - 用户未按照我公司产品样本、说明书中的要求对产品进行使用、保管、安装、设置、调整、保养时，我公司对此以及由此而发生的损失不负责任。
 - 因我公司责任以外的天灾、火灾、第三者行为、用户故意或过失造成产品故障并引起损失的，我公司不负责任。

使用要领及注意事项



一般注意事项

空气源

- 使用流体为空气，如使用其它流体，请向就近的本公司营业所咨询。
- 驱动KSD气缸的空气，请使用去除了压缩空气中的水分、灰尘、氧化油等不纯物质的干净空气。请在KSD气缸及阀门附近安装空气过滤器(过滤精度40μm以下)，去除冷凝水和杂质。此外，请定期排放空气过滤器中的冷凝水。

配管

- 对KSD气缸进行配管前，请务必充分清洗配管内部(喷吹压缩空气)。如混入配管作业中产生的碎屑、密封胶带及铁锈等，将导致空气泄漏等动作不良的情况出现。
- 在KSD气缸执行配管并拧进接头等时，请以下列适当的拧紧扭矩加以拧紧。

连接螺纹	拧紧扭矩 N·m
Rc1/2	27~29
Rc3/4	27~29
Rc1	35~37

环境介质

在滴水、滴油或粉尘较多的场所使用时请用罩壳等加以保护。

润滑

为无供油规格，不需要供油。需加油时，请使用1号透平油(ISO VG32)或锂皂基润滑脂No.2的相当品。供油量请尽量减少。避免使用锭子油和机油。

分解、更换

分解时，旋松拉杆螺母，卸下罩壳。
组装时，请将拉杆螺母在对角上均匀地拧紧。此外，请确认拉杆的伸出尺寸后进行。拧紧扭矩的值如下。
更换密封时，请涂抹润滑脂(锂皂基润滑脂No.2的相当品)。未涂抹润滑脂驱动气缸，则密封的磨损明显，可能导致早期故障。重新组装后，请进行动作确认。未进行正确的组装时，可能导致动作异常或早期故障。

曾经分解或重新组装过的产品不予质保。

拉杆螺母的对边距离及拧紧扭矩

气缸缸径 mm	对边距离 mm	拧紧扭矩 N·m
125	19	22
140・160・180・200	24	55
250	30	110

第二种压力容器使用注意事项

- 1.如果第二种压力容器未达到日本国制定的第二种压力容器构造规格要求，则不能转让、借与或设置。
- 2.设置第二种压力容器时，根据锅炉及压力容器安全规则，必须经过日本国各有关机关或单独检验代理机构的检验。检验合格后，将收到盖有个别检验合格印章的第二种压力容器明细表。明细表附在产品中出厂。
- 3.第二种压力容器明细表是证明此压力容器满足上述构造规格要求的重要文件。请妥善保管，不要损坏、弄脏或丢失。
- 4.只有单独检验实施1年以内的产品，方可补发第二种压力容器明细表。超出年限则必须重新接受单独检验。可在社团法人锅炉协会接受检测。
- 5.设置第二种压力容器时，务必遵守以下事项。
 - a.安全阀请调整在最高使用压力以下进行动作。
 - b.压力表的刻度中，请在指示最高使用压力的地方作上醒目的红色标记。
 - c.针对下列事项进行每年1次以上的定期自主检查并记录结果，保存3年。
 - ①本体有无损伤
 - ②盖板的拧紧螺栓有无磨损
 - ③管和阀有无损伤

空气流量 · 空气消耗量

气缸的空气流量、空气消耗量可以根据下列计算公式求出，但用右侧的速查表可以更加简便。

空气流量

$$Q_1 = \frac{\pi D^2}{4} \times L \times \frac{60}{t} \times \frac{P+0.101}{0.101} \times 10^{-6}$$

空气消耗量

$$Q_2 = \frac{\pi D^2}{4} \times L \times 2 \times n \times \frac{P+0.101}{0.101} \times 10^{-6}$$

Q₁: 气缸部所需空气流量

ℓ/min(ANR)

Q₂: 气缸的空气消耗量

ℓ/min(ANR)

D: 缸筒内径

mm

L: 气缸行程

mm

t: 气缸1个行程所需时间

s

n: 气缸1分钟的往返次数

次/min

P: 空气压力

MPa

行程每1mm的空气消耗量

cm³/往返(ANR)

气缸缸径 mm	空气压力 MPa									
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
125	48.8	73.1	97.4	121.7	146.0	170.3	194.6	218.9	243.2	267.6
140	61.3	91.8	122.2	152.7	183.2	213.7	244.2	274.6	305.1	335.6
160	80.0	119.8	159.7	199.5	239.3	279.1	318.9	358.7	398.5	438.4
180	101.3	151.7	202.1	252.5	302.8	353.2	403.6	454.0	504.4	554.8
200	125.0	187.3	249.5	311.7	373.9	436.1	498.3	560.5	622.7	684.9
250	195.4	292.6	389.8	487.0	584.2	681.4	778.6	875.8	973.0	1070.2

表中的数字是为了计算行程1mm的气缸运行1个往返的空气流量、空气消耗量。实际所需的空气流量、空气消耗量可以通过以下方法求出。

● 计算空气流量时。(选择F.R.L.、阀等的情况下。)

例1: 使气缸缸径125mm的气缸以速度200mm/s、在空气压力0.5MPa下动作时。

$$146.0 \times \frac{1}{2} \times 200 \times 10^{-3} = 14.6 \text{ (s(ANR))}$$

(此时每分钟的流量为 $146.0 \times \frac{1}{2} \times 200 \times 60 \times 10^{-3} = 876 \text{ (min(ANR))}$ 。)

● 计算空气消耗量时。

例1: 使气缸缸径125mm、行程100mm的气缸在空气压力为0.5MPa下往返1次时。

$$146.0 \times 100 \times 10^{-3} = 14.6 \text{ (往返(ANR))}$$

例2: 使气缸缸径125mm、行程100mm的气缸在空气压力为0.5MPa下1分钟往返10次时。

$$146.0 \times 100 \times 10 \times 10^{-3} = 146 \text{ (min(ANR))}$$

推力

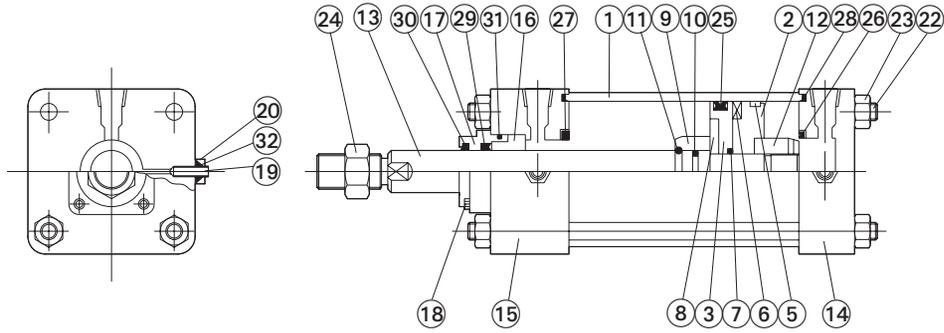
请根据负载及使用空气压力求出所需的推力，选择适当的气缸缸径。

表中的数值为理论数值，因此选择内径时，请保证与负载的比率(负载率 = $\frac{\text{负载}}{\text{理论推力}}$) 在70%以下(高速时在50%以下)。

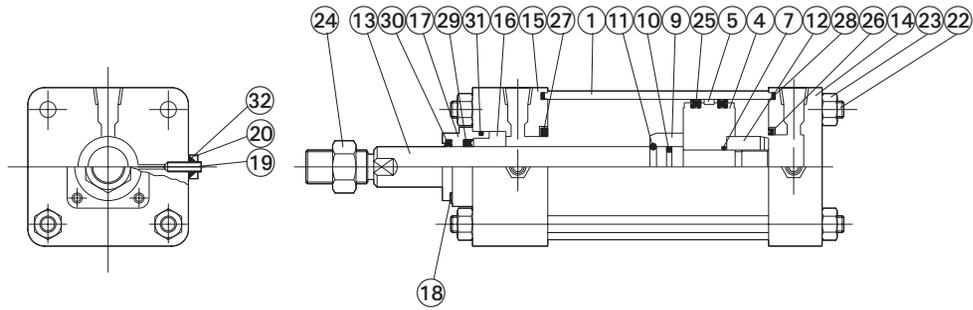
气缸缸径 mm	活塞杆直径 mm	动作	受压面积 mm ²	空气压力 MPa									
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
125	32	推出侧	12272	1227	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9817	11045	12272
		压入侧	11468	1147	2294	3440	4587	5734	6881	8027	9174	10321	11468
140	40	推出侧	15394	1539	3079	4618	6158	7697	9236	10776	12315	13854	15394
		压入侧	14137	1414	2827	4241	5655	7069	8482	9896	11310	12723	14137
160	40	推出侧	20106	2011	4021	6032	8042	10053	12064	14074	16085	18096	20106
		压入侧	18850	1885	3770	5655	7540	9425	11310	13195	15080	16965	18850
180	40	推出侧	25447	2545	5089	7634	10179	12723	15268	17813	20358	22902	25447
		压入侧	24190	2419	4838	7257	9676	12095	14514	16933	19352	21771	24190
200	40	推出侧	31416	3142	6283	9425	12566	15708	18850	21991	25133	28274	31416
		压入侧	30159	3016	6032	9048	12064	15080	18096	21112	24127	27143	30159
250	45	推出侧	49087	4909	9817	14726	19635	24544	29452	34361	39270	44179	49087
		压入侧	47497	4750	9499	14249	18999	23748	28498	33248	37998	42747	47497

内部结构及各部位名称

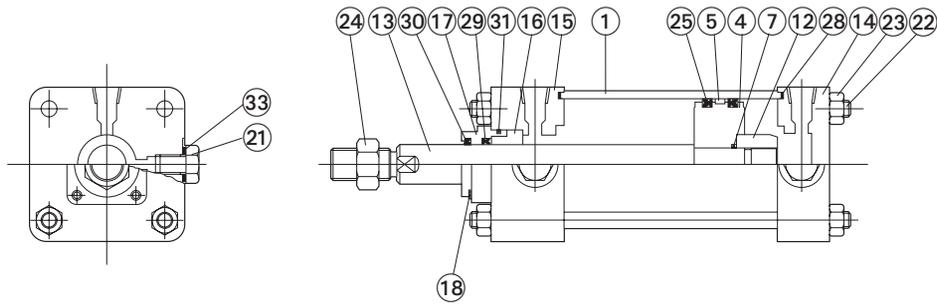
标准气缸KBSD 铝制缸筒规格



标准气缸KCSD 铁制缸筒规格



低油压气缸KBSDH/KCSDH 铝制缸筒规格/ 铁制缸筒规格



主要部件材料

No.	名称	材料	数量
①	缸筒	KBSD、KBSDH铝合金 KCSD、KCSDH 机械结构用碳素钢	1
②	活塞A(KBSD型)	铝合金	1
③	活塞B(KBSD型)	铝合金	1
④	活塞 (KBSDH、KCSD、KCSDH)	机械结构用碳素钢	1
⑤	耐磨环	合成树脂	2
⑥	磁石	塑料	1
⑦	活塞杆用O型圈	丁腈橡胶	1
⑧	活塞垫圈	一般结构用压延钢	1
⑨	缓冲环	一般结构用压延钢	1
⑩	缓冲环用O型圈	合成橡胶(NBR)	1
⑪	止动环	钢琴线	1

No.	名称	材料	数量
⑫	活塞螺母	一般结构用压延钢	1
⑬	活塞杆	机械结构用碳素钢	1
⑭	尾盖	一般结构用压延钢	1
⑮	活塞杆盖	一般结构用压延钢	1
⑯	衬套	烧结合油铜合金	1
⑰	密封外壳	机械结构用碳素钢	1
⑱	密封外壳固定螺钉	铬钼钢	4
⑲	缓冲阀	铬钼钢	2
⑳	缓冲锁紧螺母	一般结构用压延钢	2
㉑	空气排放(KBSDH、KCSDH)	一般结构用压延钢	2
㉒	拉杆	机械结构用碳素钢	4
㉓	拉杆螺母	一般结构用压延钢	8
㉔	前端安装件用锁紧螺母	一般结构用压延钢	1

⑰为带防尘罩的情况。
选择-RS时，⑬、⑳的材料为不锈钢。

主要部件材料(密封)

标准气缸KBSD

铝制缸筒规格

No.	名称	材料	数量
25	活塞密封	合成橡胶(NBR)	1
26	缓冲密封(H侧)	合成橡胶(NBR)	1
27	缓冲密封(R侧)	合成橡胶(NBR)	1
28	端面密封	合成橡胶(NBR)	2
29	活塞杆密封	合成橡胶(NBR)	1
30	刮尘器	树脂橡胶	1
31	密封外壳用O型圈	合成橡胶(NBR)	1
32	缓冲阀密封	氟树脂	2

标准气缸KCSD

铁制缸筒规格

No.	名称	材料	数量
25	活塞密封	合成橡胶(NBR)	2
26	缓冲密封(H侧)	合成橡胶(NBR)	1
27	缓冲密封(R侧)	合成橡胶(NBR)	1
28	端面密封	合成橡胶(NBR)	2
29	活塞杆密封	合成橡胶(NBR)	1
30	刮尘器	树脂橡胶	1
31	密封外壳用O型圈	合成橡胶(NBR)	1
32	缓冲阀密封	氟树脂	2

※密封材料氟橡胶规格时的情形

No.	名称	材料	数量
25	活塞密封	氟橡胶	2
26	缓冲密封(H侧)	合成橡胶(NBR)	1
27	缓冲密封(R侧)	合成橡胶(NBR)	1
28	端面密封	氟橡胶	2
29	活塞杆密封	氟橡胶	1
30	刮尘器	氟橡胶	1
31	密封外壳用O型圈	氟橡胶	1
32	缓冲阀密封	氟树脂	2

低油压气缸KBSDH/KCSDH

铝制缸筒规格/铁制缸筒规格

No.	名称	材料	数量
25	活塞密封	合成橡胶(NBR)	2
28	端面密封	合成橡胶(NBR)	2
29	活塞杆密封	合成橡胶(NBR)	1
30	刮尘器	树脂橡胶	1
31	密封外壳用O型圈	合成橡胶(NBR)	1
32	螺钉密封	合成橡胶(NBR)	2

KSD标准气缸

KBSD (铝制缸筒规格)

φ 125, φ 140, φ 160

表示符号



规格

项目	气缸缸径mm	125	140	160
动作方式		双作用型		
使用流体		空气		
安装方式		基本型、脚支架型、活塞杆侧法兰型、尾端法兰型、U型、I型、中间耳轴型		
使用压力范围	MPa	0.1~1.0		
保证耐压	MPa	1.5		
使用温度范围	℃	0~60(不可冻结)		
使用速度范围	mm/s	50~700		
缓冲		两侧可变缓冲		
缓冲行程	mm	17(活塞杆侧)、15(尾部侧)	20(活塞杆侧、尾部侧)	
加油		不需要(但是, 加油时请使用1号透平油 [ISO VG32] 的相当品)		
配管连接口径	Rc	1/2	3/4	

气缸缸径及行程

气缸缸径	可制作行程
125	1~2000
140	(1~1400)
160	※中间耳轴型的最小行程为10mm。

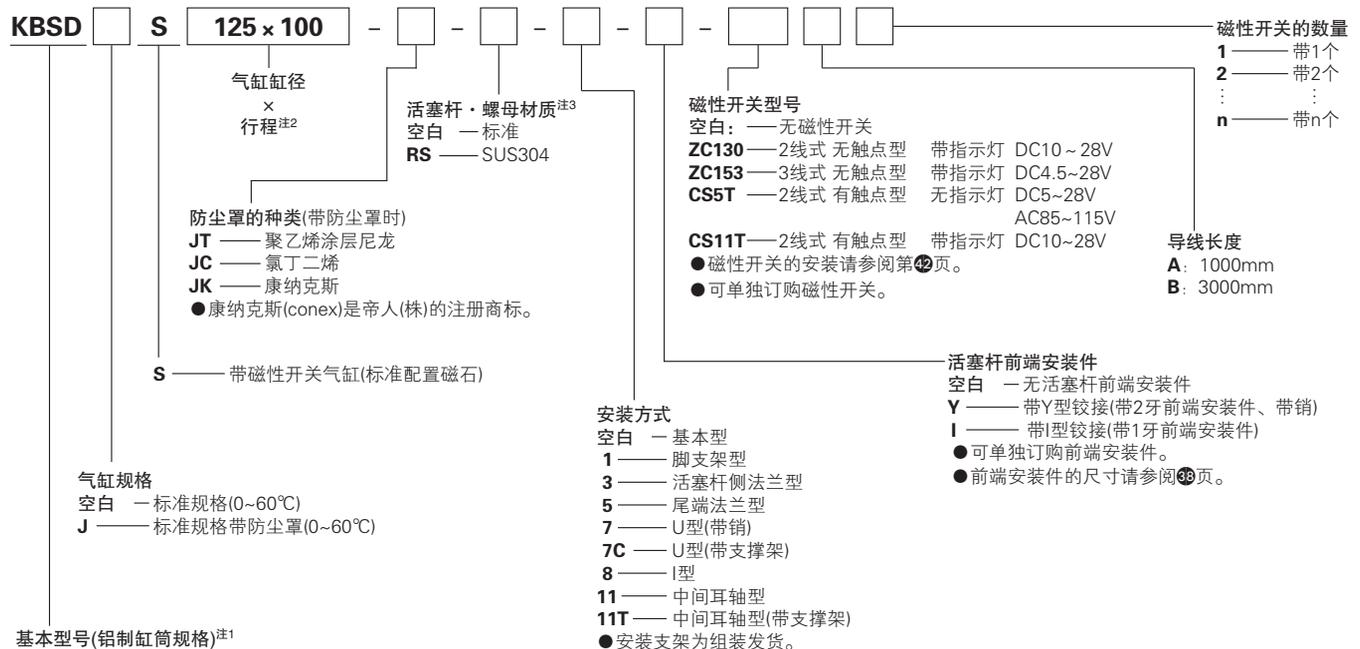
从下列行程开始用于第2种压力容器。

气缸缸径	气缸行程
160	1941

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

- 2: 安装磁性开关时, 根据安装方式的不同, 最小可制作行程有所差异。详情请参阅第41页。
- 3: 行程公差、行程250以下为 $+1.0$ 、251~1000为 $+1.5$ 、1001~2000为 $+2.0$ 。

订货符号



注1: KBSD型气缸为 φ 125、φ 140、φ 160 的铝制缸筒规格的气缸。可安装磁性开关选配件。

注2: 气缸缸径 φ 160 的行程1941mm以上时, 属于第二种压力容器的对象, 所以在制作时可能产生一些手续费。

带防尘罩气缸安装方式选择中间耳轴型(-11、-11T)时, 可制作行程不同。此外, 安装磁性开关时, 根据安装方式的不同, 最小可制作行程有所差异。详情请参阅第41页。

注3: 活塞杆前端螺母安装了1个。

KSD标准气缸

表示符号

KCSD (铁制缸筒规格)

φ 125, φ 140, φ 160, φ 180, φ 200, φ 250



规格

项目	气缸缸径mm	125	140	160	180	200	250
动作方式		双作用型					
使用流体		空气					
安装方式		基本型、脚支架型、活塞杆侧法兰型、尾端法兰型、U型、I型、中间耳轴型					
使用压力范围	MPa	0.1~1.0					
保证耐压	MPa	1.5					
使用温度范围	℃	0~60(不可冻结、氟橡胶规格: 0~100)					
使用速度范围	mm/s	50~700					
缓冲		两侧可变更缓冲					
缓冲行程	mm	17(活塞杆侧)、15(尾部侧)	20(活塞杆侧、尾部侧)				22(活塞杆侧、尾部侧)
加油		不需要(但是, 加油时请使用1号透平油 [ISO VG32] 的相当品)					
配管连接口径	Rc	1/2	3/4			1	

气缸缸径及行程

气缸缸径	可制作行程
125	1~2000 (1~1400) ※中间耳轴型的最小行程为10mm。
140	
160	
180	
200	
250	

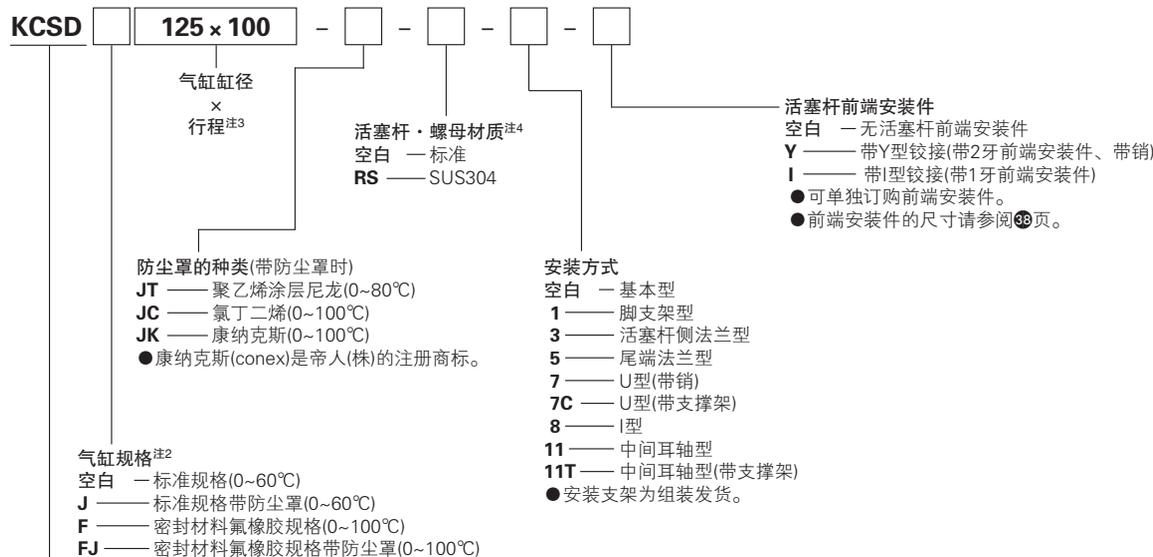
从下列行程开始用于第2种压力容器。

气缸缸径	气缸行程
160	1941
180	1522
200	951
250	754

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

2: 行程公差、行程250以下为 $+1.0$ 、251~1000为 $+1.5$ 、1001~2000为 $+2.0$ 。

订货符号



基本型号(铁制缸筒规格)^{注1}

注1: KCSD型气缸为φ 125、φ 140、φ 160、φ 180、φ 200、φ 250的铁制缸筒规格气缸。不能安装磁性开关。

2: 使用温度为60℃以上时, 请选择F或FJ。

3: φ 160、φ 180、φ 200、φ 250的气缸缸径采用下述行程时, 属于第二种压力容器的对象, 所以在制作时可能产生一些手续费。

φ 160: 1941mm以上、φ 180: 1522mm以上、φ 200: 951mm以上、φ 250: 754mm以上。

带防尘罩气缸安装方式选择中间耳轴型(-11、-11T)时, 可制作行程不同。

4: 活塞杆前端螺母安装了1个。

质量

kg

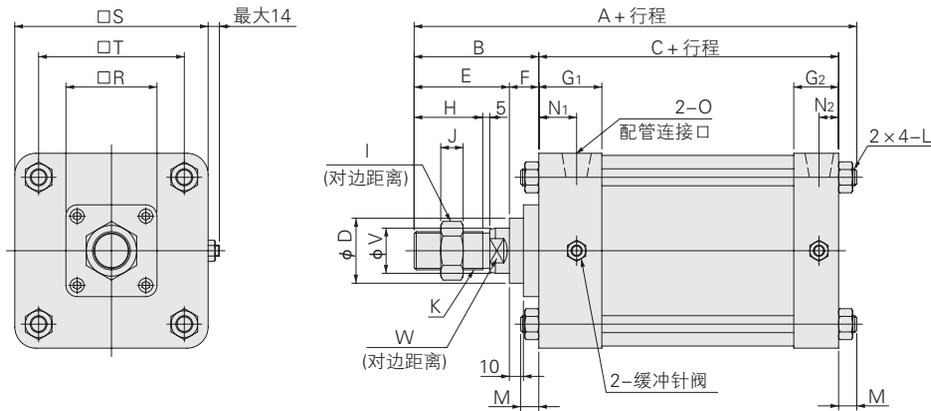
气缸缸径 mm	零行程质量								行程 每1mm的 加算质量	磁性开关1个的质量 (带托架)				加算质量	
	基本型	脚支架型	法兰型	U型 (带销)	U型 (带支撑架)	I型	中间耳轴型	中间耳轴型 (带支撑架)		CS□T、ZC130		ZC153		Y型 铰接 (带销)	I型 铰接
										A	B	A	B		
125	16.60 (13.94)	18.60 (15.94)	19.18 (16.52)	17.36 (14.70)	19.96 (17.30)	17.17 (14.51)	18.80 (16.14)	21.85 (19.19)	0.0242 (0.0154)	0.038	0.062	0.039	0.066	1.47	1.24
140	25.52 (21.49)	28.35 (24.32)	29.90 (25.87)	27.24 (23.21)	35.04 (31.01)	26.46 (22.43)	30.52 (26.49)	38.67 (34.64)	0.0398 (0.0223)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
160	31.36 (26.38)	34.58 (29.60)	36.84 (31.86)	33.18 (28.20)	40.98 (36.00)	32.71 (27.73)	36.31 (31.33)	44.46 (39.48)	0.0365 (0.0222)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
180	40.70	46.39	47.92	42.42	50.22	41.95	46.70	54.85	0.0535	—	—	—	—	3.32	2.40
200	46.90	53.02	55.20	48.62	56.42	48.15	53.20	61.35	0.0593	—	—	—	—	3.32	2.40
250	90.07	98.45	105.77	94.29	110.94	93.30	100.57	116.07	0.0635	—	—	—	—	5.93	4.62

备注：()内的数值为KBSD铝制缸筒规格时的情形。

基本型尺寸图(mm)

KBSDS \square 气缸缸径 \times 行程

KCSD \square 气缸缸径 \times 行程



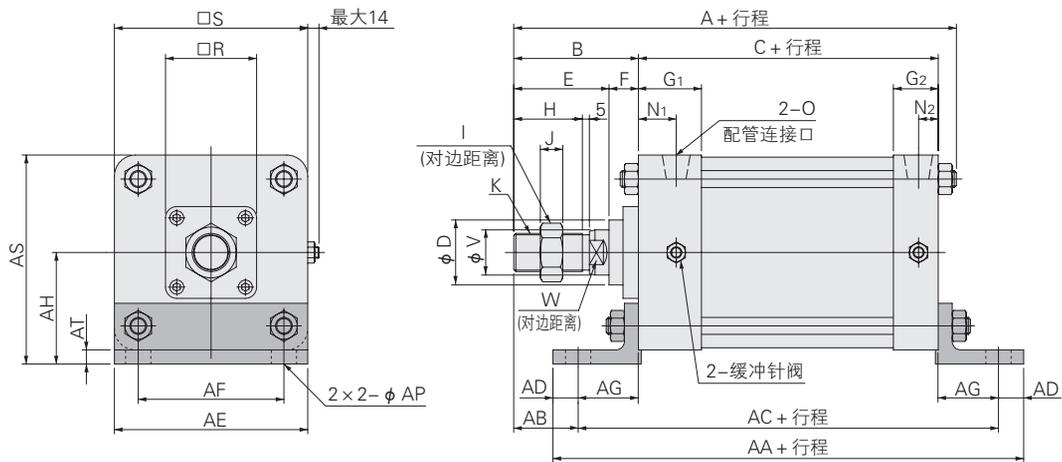
直径	符号	A	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		216	89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27×2
140		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36×2
160		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36×2
180		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36×2
200		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36×2
250		313	132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42×2

直径	符号	L	M	N ₁	N ₂	O	R	S	T	V	W
125		M12×1.5	13	27	14	Rc1/2	65	138	104	32	27
140		M16×1.5	16	29	17	Rc3/4	76	156	123	40	36
160		M16×1.5	16	29	17	Rc3/4	76	178	134	40	36
180		M16×1.5	16	29	17	Rc3/4	76	200	156	40	36
200		M16×1.5	16	29	17	Rc3/4	76	216	163	40	36
250		M20×1.5	19	30	23	Rc1	90	270	202	45	41

脚支架型尺寸图(mm)

KBSDS 气缸缸径 × 行程 -1

KCSD 气缸缸径 × 行程 -1



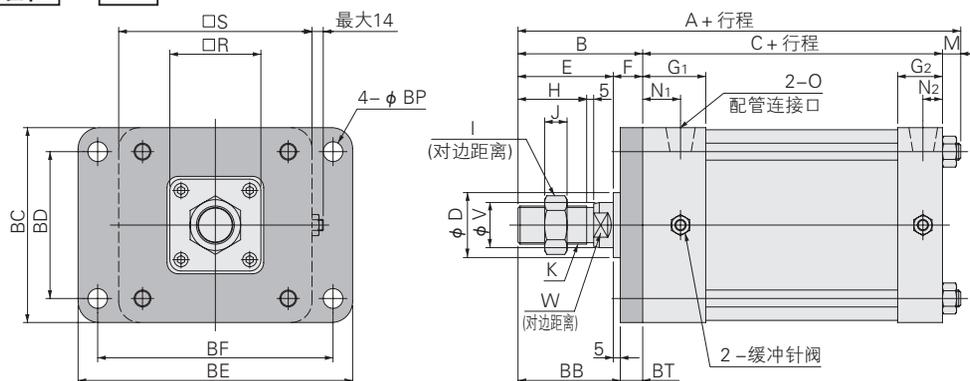
直径	符号	A	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		216	89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27 × 2
140		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
160		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
180		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
200		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
250		313	132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	N ₁	N ₂	O	R	S	V	W	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AP	AS	AT
125		27	14	Rc1/2	65	138	32	27	236	46	200	18	138	104	43	79	18	148	10
140		29	17	Rc3/4	76	156	40	36	275	63	231	22	156	123	50	93	22	171	10
160		29	17	Rc3/4	76	178	40	36	275	63	231	22	178	134	50	98	22	187	10
180		29	17	Rc3/4	76	200	40	36	285	58	241	22	200	156	55	115	22	215	15
200		29	17	Rc3/4	76	216	40	36	285	58	241	22	216	163	55	118	22	226	15
250		30	23	Rc1	90	270	45	41	330	72	282	24	270	202	60	141	26	276	15

活塞杆侧法兰型尺寸图(mm)

KBSDS 气缸缸径 × 行程-3

KCSD 气缸缸径 × 行程-3



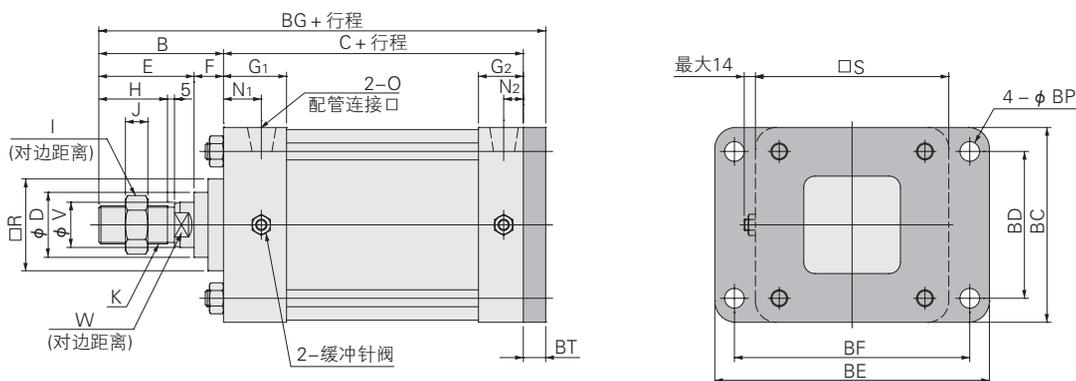
直径	符号	A	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		216	89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27 × 2
140		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
160		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
180		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
200		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
250		313	132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	M	N ₁	N ₂	O	R	S	V	W	BB	BC	BD	BE	BF	BP	BT
125		13	27	14	Rc1/2	65	138	32	27	73	138	104	196	168	14	16
140		16	29	17	Rc3/4	76	156	40	36	93	156	123	226	190	18	20
160		16	29	17	Rc3/4	76	178	40	36	93	178	134	248	212	18	20
180		16	29	17	Rc3/4	76	200	40	36	93	200	156	270	234	18	20
200		16	29	17	Rc3/4	76	216	40	36	93	216	163	286	250	18	20
250		19	30	23	Rc1	90	270	45	41	107	270	201	356	312	22	25

尾端法兰型尺寸图(mm)

KBSDS 气缸缸径 × 行程-5

KCSD 气缸缸径 × 行程-5



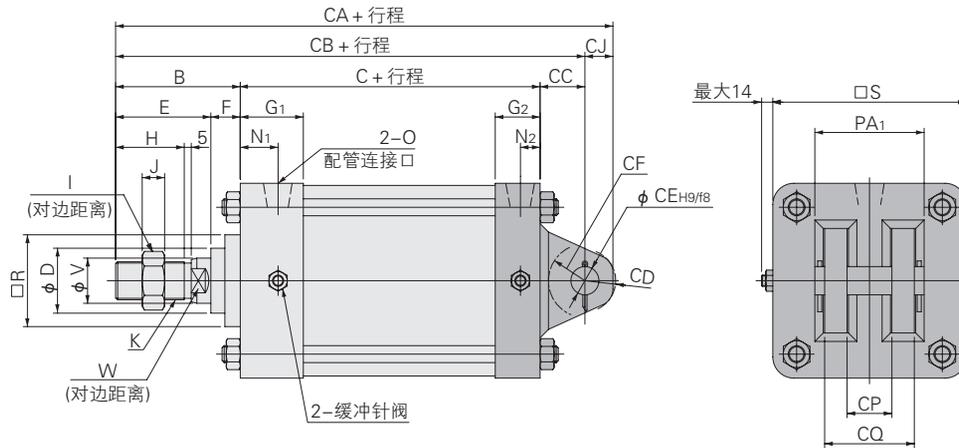
直径	符号	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27 × 2
140		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
160		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
180		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
200		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
250		132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	N ₁	N ₂	O	R	S	V	W	BC	BD	BE	BF	BG	BP	BT
125		27	14	Rc1/2	65	138	32	27	138	104	196	168	219	14	16
140		29	17	Rc3/4	76	156	40	36	156	123	226	190	264	18	20
160		29	17	Rc3/4	76	178	40	36	178	134	248	212	264	18	20
180		29	17	Rc3/4	76	200	40	36	200	156	270	234	264	18	20
200		29	17	Rc3/4	76	216	40	36	216	163	286	250	264	18	20
250		30	23	Rc1	90	270	45	41	270	201	356	312	319	22	25

U型尺寸图(mm)

KBSDS 气缸缸径 × 行程 -7

KCSD 气缸缸径 × 行程 -7



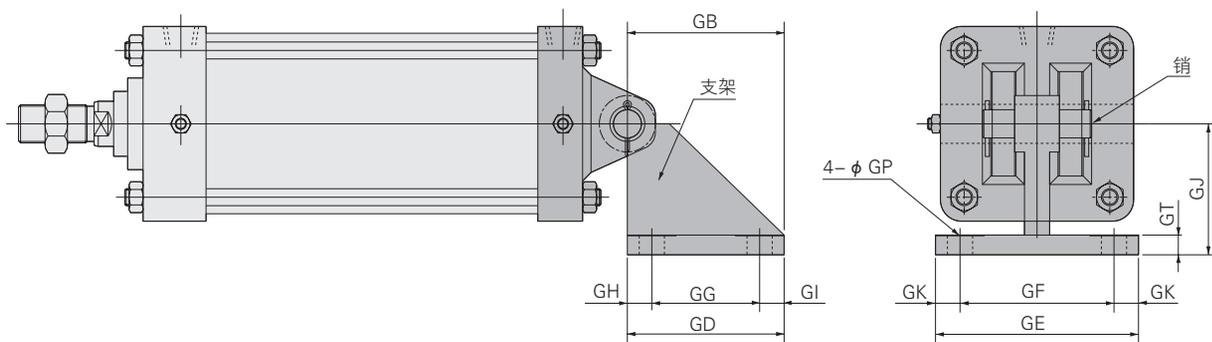
直径	符号	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27 × 2
140		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
160		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
180		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
200		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
250		132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	N ₁	N ₂	O	R	S	V	W	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CJ	CP	CQ	PA ₁
125		27	14	Rc1/2	65	138	32	27	255	235	32	R22	20	R26	20	32 ^{+0.7} _{+0.5}	64	78
140		29	17	Rc3/4	76	156	40	36	310	282	38	R30	28	R32	28	40 ^{+0.8} _{+0.5}	80	97
160		29	17	Rc3/4	76	178	40	36	310	282	38	R30	28	R32	28	40 ^{+0.8} _{+0.5}	80	97
180		29	17	Rc3/4	76	200	40	36	310	282	38	R30	28	R32	28	40 ^{+0.8} _{+0.5}	80	97
200		29	17	Rc3/4	76	216	40	36	310	282	38	R30	28	R32	28	40 ^{+0.8} _{+0.5}	80	97
250		30	23	Rc1	90	270	45	41	384	348	54	R44	36	R46	36	50 ^{+0.8} _{+0.5}	100	117

●带支架

KBSDS 气缸缸径 × 行程 -7C

KCSD 气缸缸径 × 行程 -7C

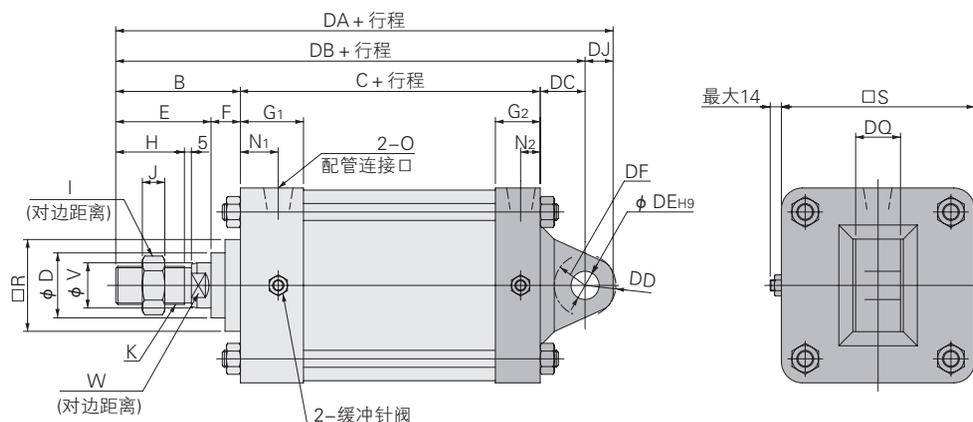


直径	符号	GB	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GP	GT
125		112	112	145	110	77	17.5	17.5	75	17.5	18(通孔)	14
140		165	165	175	130	120	22.5	22.5	115	22.5	22(通孔)	23
160		165	165	175	130	120	22.5	22.5	115	22.5	22(通孔)	23
180		165	165	175	130	120	22.5	22.5	115	22.5	22(通孔)	23
200		165	165	175	130	120	22.5	22.5	115	22.5	22(通孔)	23
250		215	215	220	170	165	25	25	140	25	26(通孔)	28

I型尺寸图(mm)

KBSDS 气缸缸径 × 行程-8

KCSD 气缸缸径 × 行程-8



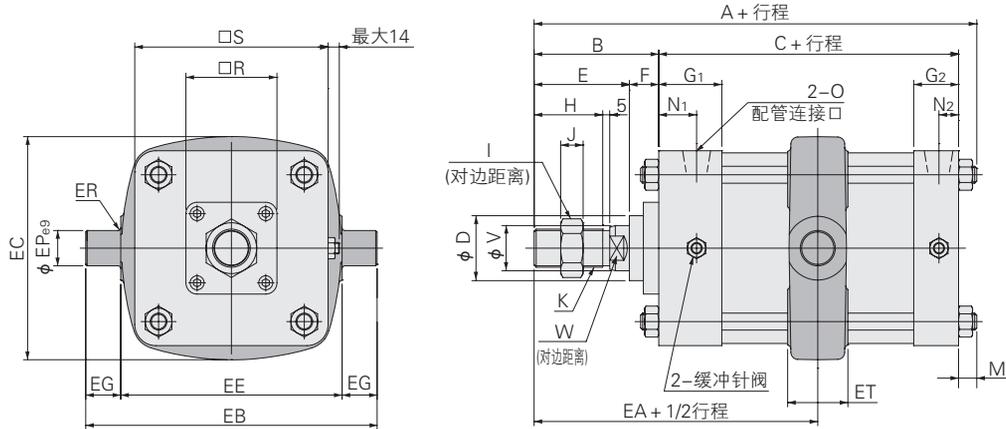
直径	符号	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27 × 2
140		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
160		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
180		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
200		113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
250		132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	N ₁	N ₂	O	R	S	V	W	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DJ	DQ
125		27	14	Rc1/2	65	138	32	27	255	235	32	R22	20	R22	20	32 ⁰ _{-0.100}
140		29	17	Rc3/4	76	156	40	36	310	282	38	R30	28	R30	28	40 ⁰ _{-0.100}
160		29	17	Rc3/4	76	178	40	36	310	282	38	R30	28	R30	28	40 ⁰ _{-0.100}
180		29	17	Rc3/4	76	200	40	36	310	282	38	R30	28	R30	28	40 ⁰ _{-0.100}
200		29	17	Rc3/4	76	216	40	36	310	282	38	R30	28	R30	28	40 ⁰ _{-0.100}
250		30	23	Rc1	90	270	45	41	384	348	54	R44	36	R42	36	50 ⁰ _{-0.100}

中间耳轴型尺寸图(mm)

KBSDS 气缸缸径 × 行程 -11

KCSD 气缸缸径 × 行程 -11



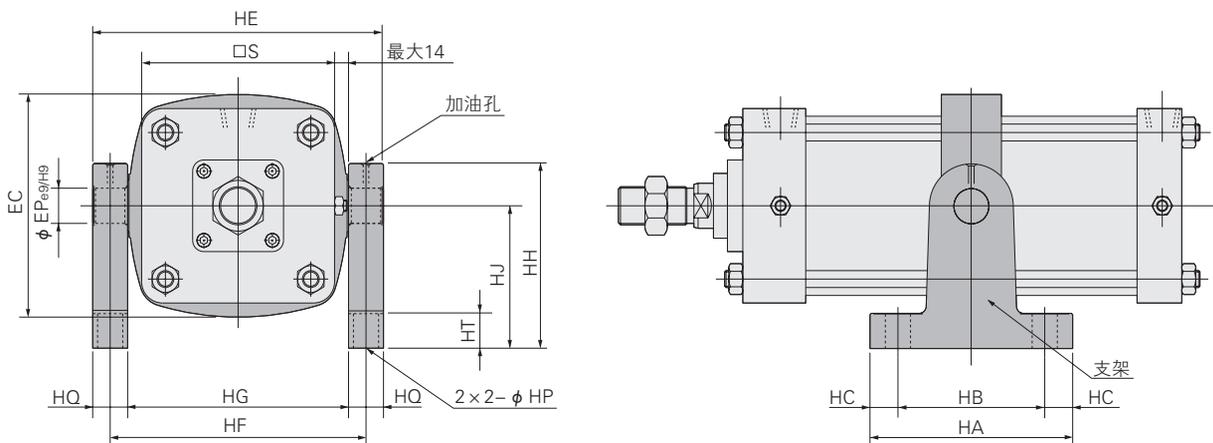
直径	符号	A	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		216	89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27×2
140		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36×2
160		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36×2
180		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36×2
200		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36×2
250		313	132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42×2

直径	符号	M	N ₁	N ₂	O	R	S	V	W	EA	EB	EC	EE	EG	EP	ER	ET
125		13	27	14	Rc1/2	65	138	32	27	152.5	208	158	158	25	25	R2	43
140		16	29	17	Rc3/4	76	156	40	36	184.5	255	183	183	36	36	R2.5	53
160		16	29	17	Rc3/4	76	178	40	36	184.5	272	200	200	36	36	R2.5	53
180		16	29	17	Rc3/4	76	200	40	36	184.5	300	228	228	36	36	R2.5	53
200		16	29	17	Rc3/4	76	216	40	36	184.5	318	246	246	36	36	R2.5	53
250		19	30	23	Rc1	90	270	45	41	216.5	394	304	304	45	45	R3	58

●带支架

KBSDS 气缸缸径 × 行程 -11T

KCSD 气缸缸径 × 行程 -11T



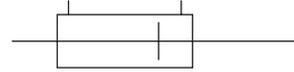
直径	符号	HA	HB	HC	HE	HF	HH	HG	HJ	HP	HQ	HT	EC	EP	S
125		145	105	20	208	183	115	158	85	18(通孔)	25	25	158	25	138
140		185	140	22.5	255	219	170	183	130	22(通孔)	36	25	183	36	156
160		185	140	22.5	272	236	170	200	130	22(通孔)	36	25	200	36	178
180		185	140	22.5	300	264	170	228	130	22(通孔)	36	25	228	36	200
200		185	140	22.5	318	282	170	246	130	22(通孔)	36	25	246	36	216
250		215	165	25	394	349	210	304	160	26(通孔)	45	32	304	45	270

KSD双活塞杆气缸

表示符号

KCSDD (铁制缸筒规格)

φ 125, φ 140, φ 160, φ 180, φ 200, φ 250



规格

项目	气缸缸径mm	125	140	160	180	200	250
动作方式		双作用型					
使用流体		空气					
安装方式		基本型、脚支架型、法兰型、中间耳轴型					
使用压力范围	MPa	0.1~1.0					
保证耐压	MPa	1.5					
使用温度范围	℃	0~60(不可冻结、氟橡胶规格: 0~100)					
使用速度范围	mm/s	50~700					
缓冲		两侧可变缓冲					
缓冲行程	mm	16(活塞杆侧、尾部侧)	19(活塞杆侧、尾部侧)				21(活塞杆侧、尾部侧)
加油		不需要(但是, 加油时请使用1号透平油 [ISO VG32] 的相当品)					
配管连接口径	Rc	1/2	3/4			1	

气缸缸径及行程

气缸缸径	可制作行程
125	1~1200 (1~800) ※中间耳轴型的最小行程为10mm。
140	
160	
180	
200	
250	

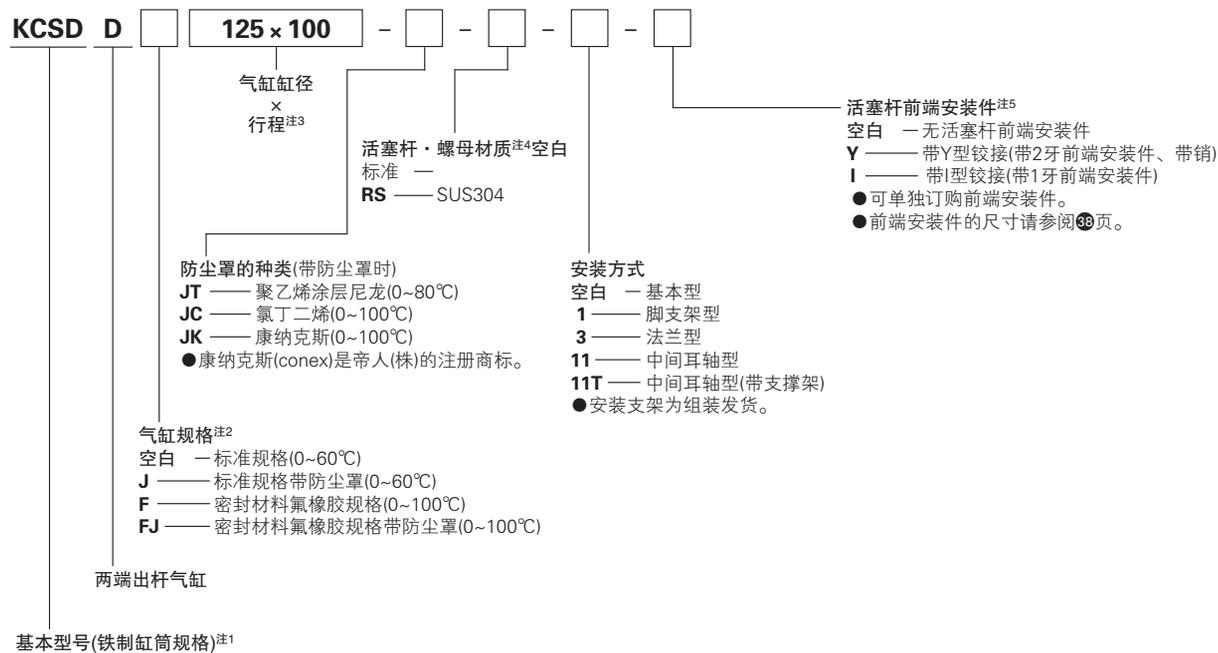
从下列行程开始用于第2种压力容器。

气缸缸径	气缸行程
200	951
250	754

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

2: 行程公差、行程250以下为 $+1.0_0$ 、251~1000为 $+1.5_0$ 、1001~1200为 $+2.0_0$ 。

订货符号



注1: KCSDD型气缸为φ 125、φ 140、φ 160、φ 180、φ 200、φ 250的铁制缸筒规格气缸。不能安装磁性开关。

注2: 防尘罩仅安装在一侧。使用温度为60℃以上时, 请选择F或FJ。

注3: φ 200、φ 250的气缸缸径采用下述行程时, 属于第二种压力容器的对象, 所以在制作时可能产生一些手续费。
φ 200: 951mm以上、φ 250: 754mm以上。

带防尘罩气缸安装方式选择中间耳轴型(-11、-11T)时, 可制作行程不同。

注4: 活塞杆前端螺母两侧分别安装了1个。

注5: 选择Y或I时, 附带1个活塞杆前端安装件。

质量

kg

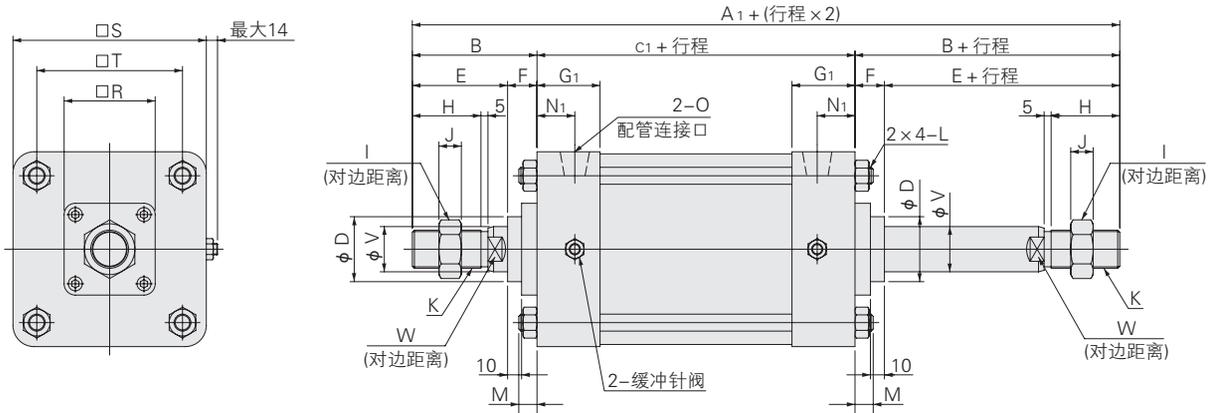
气缸缸径 mm	零行程质量					行程每 1mm 的加算质量	磁性开关 1 个的质量 (带托架)				加算质量	
	基本型	脚支架型	法兰型	中间耳轴型	中间耳轴型 (带支撑架)		CS□T、ZC130		ZC153		Y 型铰接 (带销)	I 型铰接
							A	B	A	B		
125	19.80 (17.14)	21.80 (19.14)	22.38 (19.72)	22.00 (19.34)	25.05 (22.39)	0.0305 (0.0217)	0.038	0.062	0.039	0.066	1.47	1.24
140	30.18 (26.15)	33.01 (28.98)	34.56 (30.53)	35.18 (31.15)	43.33 (39.30)	0.0496 (0.0321)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
160	36.71 (31.73)	39.93 (34.95)	42.19 (37.21)	41.66 (36.68)	49.81 (44.83)	0.0463 (0.0320)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
180	46.83	52.52	54.05	52.83	60.98	0.0633	—	—	—	—	3.32	2.40
200	53.65	59.77	61.95	59.95	68.10	0.0691	—	—	—	—	3.32	2.40
250	97.38	105.76	113.08	107.88	123.38	0.0759	—	—	—	—	5.93	4.62

备注：() 内的数值为KBSDD铝制缸筒规格时的情形。

基本型尺寸图(mm)

KBSDDS 气缸缸径 × 行程

KCSDD 气缸缸径 × 行程



直径	符号	A ₁	B	C ₁	D	E	F	G ₁	H	I	J	K
125		305	89	127	46	68	21	45	49	36	16	M27 × 2
140		369	113	143	55	88	25	50	67	50	20	M36 × 2
160		369	113	143	55	88	25	50	67	50	20	M36 × 2
180		369	113	143	55	88	25	50	67	50	20	M36 × 2
200		369	113	143	55	88	25	50	67	50	20	M36 × 2
250		433	132	169	60	102	30	57	79	60	22	M42 × 2

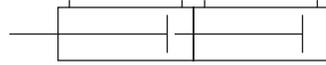
直径	符号	L	M	N ₁	O	R	S	T	V	W
125		M12 × 1.5	13	27	Rc1/2	65	138	104	32	27
140		M16 × 1.5	16	29	Rc3/4	76	156	123	40	36
160		M16 × 1.5	16	29	Rc3/4	76	178	134	40	36
180		M16 × 1.5	16	29	Rc3/4	76	200	156	40	36
200		M16 × 1.5	16	29	Rc3/4	76	216	163	40	36
250		M20 × 1.5	19	30	Rc1	90	270	202	45	41

KSD多位置型气缸

KCSDT (铁制缸筒规格)

φ 125, φ 140, φ 160, φ 180, φ 200, φ 250

表示符号



规格

项目	气缸缸径mm	125	140	160	180	200	250
动作方式		双作用型					
使用流体		空气					
安装方式		基本型、脚支架型、活塞杆侧法兰型、尾端法兰型、U型、I型、中间耳轴型					
使用压力范围	MPa	0.1~0.7					
保证耐压	MPa	1.05					
使用温度范围	℃	0~60(不可冻结、氟橡胶规格: 0~100)					
使用速度范围	mm/s	50~700					
缓冲		两侧可变缓冲					
缓冲行程	mm	17(活塞杆侧)、15(尾部侧)	20(活塞杆侧、尾部侧)				22(活塞杆侧、尾部侧)
加油		不需要(但是, 加油时请使用1号透平油 [ISO VG32] 的相当品)					
配管连接口径	Rc	1/2	3/4			1	

气缸缸径及行程

气缸缸径	可制作行程(行程1 × 2 + 行程2)
125	1~2000(1~1400) ※中间耳轴型的最小行程: 行程1 + 行程2为p10mm以上。
140	
160	
180	
200	
250	

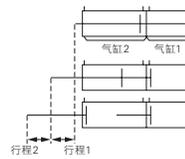
从下列行程开始用于第2种压力容器。

气缸缸径	气缸行程
160	1894
180	1474
200	902
250	693

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

2: 行程公差、行程250以下 $+1.0$ 、251~1000为 $+1.5$ 、1001~2000为 $+2.0$ 。

●关于行程1、行程2



行程1为气缸1的行程。
行程2为气缸2的行程
减去行程1后的行程。

订货符号

KCSD T 125 x 100 x 100 - - - -

气缸缸径
 × 行程1^{注3}
 × 行程2^{注3}

活塞杆、螺母材质^{注4}
 空白 — 标准
RS — SUS304

防尘罩的种类(带防尘罩时)
JT — 聚乙烯涂层尼龙(0~80℃)
JC — 氯丁二烯(0~100℃)
JK — 康纳克斯(0~100℃)
 ●康纳克斯(conex)是帝人(株)的注册商标。

气缸规格^{注2}
 空白 — 标准规格(0~60℃)
J — 标准规格带防尘罩(0~60℃)
F — 密封材料氟橡胶规格(0~100℃)
FJ — 密封材料氟橡胶规格带防尘罩(0~100℃)

安装方式
 空白 — 基本型
1 — 脚支架型
3 — 活塞杆侧法兰型
5 — 尾端法兰型
7 — U型(带销)
7C — U型(带支撑架)
8 — I型
11 — 中间耳轴型^{注5}
11T — 中间耳轴型(带支撑架)^{注5}
 ●安装支架为组发货。

活塞杆前端安装件
 空白 — 无活塞杆前端安装件
Y — 带Y型铰接(带2牙前端安装件、带销)
I — 带I型铰接(带1牙前端安装件)
 ●可单独订购前端安装件。
 ●前端安装件的尺寸请参阅26页。

多位置型气缸

基本型号(铁制缸筒规格)^{注1}

注1: KCSD型气缸为φ125、φ140、φ160、φ180、φ200、φ250的铁制缸筒规格气缸。不能安装磁性开关。

2: 使用温度为60℃以上时, 请选择**F**或**FJ**。

3: φ160、φ180、φ200、φ250的气缸缸径采用下述行程时, 属于第二种压力容器的对象, 所以在制作时可能产生一些手续费。

φ160: (行程1 × 2) + 行程2 ≥ 1894mm、φ180: (行程1 × 2) + 行程2 ≥ 1474mm、φ200: (行程1 × 2) + 行程2 ≥ 902mm

φ250: (行程1 × 2) + 行程2 ≥ 693mm

带防尘罩气缸安装方式选择中间耳轴型(-11、-11T)时, 可制作行程不同。

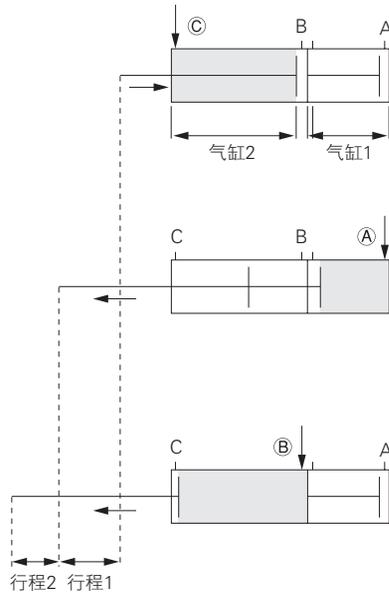
4: 活塞杆前端螺母安装了1个。

5: 中间耳轴型安装件安装在行程1 + 2侧。

多位置型气缸的动作说明

多位置型气缸是将2个气缸串连的气缸。

通过向A气口或是B气口供应空气，除了可作为2段行程气缸使用以外，在1行程的范围内还可获得2倍的推力。



Ⓒ如果由C气口供应气压，2、1的两个行程会压入。

Ⓐ如果由A气口供应气压，行程1会运行。

Ⓑ如果由B气口供应气压，行程1会运行。

质量

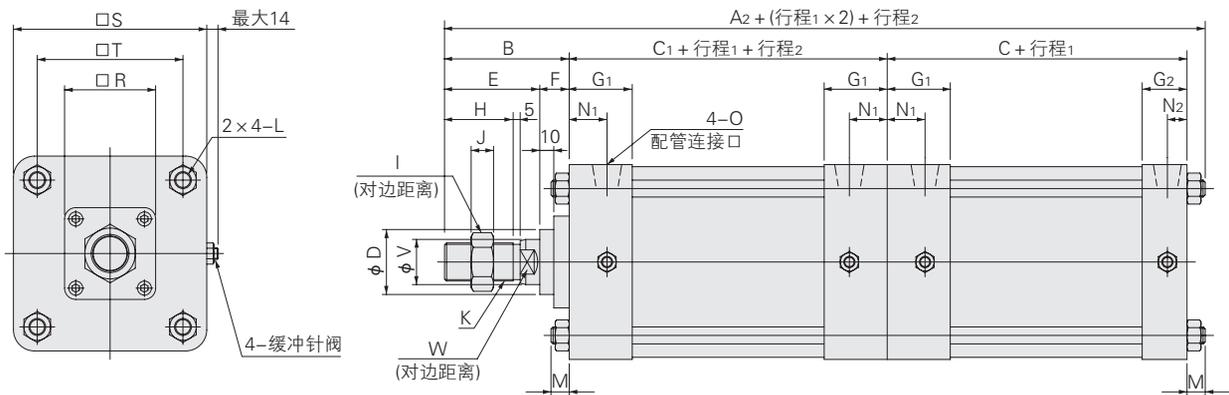
气缸缸径 mm	零行程质量								行程1 每1mm的 加算质量	行程2 每1mm的 加算质量	磁性开关1个的质量 (带托架)				加算质量	
	基本型	脚支架型	法兰型	U型 (带销)	U型 (带支撑架)	I型	中间耳轴 型	中间耳轴型 (带支撑架)			CS□T、ZC130		ZC153		Y型 铰接 (带销)	I型 铰接
											A	B	A	B		
125	33.93 (28.61)	35.93 (30.61)	36.51 (31.19)	34.69 (29.37)	37.29 (31.97)	34.50 (29.18)	36.13 (30.81)	39.18 (33.86)	0.0484 (0.0308)	0.0242 (0.0154)	0.038	0.062	0.039	0.066	1.47	1.24
140	50.98 (42.92)	53.81 (45.75)	55.36 (47.30)	52.70 (44.64)	60.50 (52.44)	51.92 (43.86)	55.98 (47.92)	64.13 (56.07)	0.0796 (0.0446)	0.0398 (0.0223)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
160	63.35 (53.39)	66.57 (56.61)	68.83 (58.87)	65.17 (55.21)	72.97 (63.01)	64.70 (54.74)	68.30 (58.34)	76.45 (66.49)	0.0730 (0.0444)	0.0365 (0.0222)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
180	82.81	88.50	90.03	84.53	92.33	84.06	88.81	96.96	0.1070	0.0535	—	—	—	—	3.32	2.40
200	95.83	101.95	104.13	97.55	105.35	97.08	102.13	110.28	0.1186	0.0593	—	—	—	—	3.32	2.40
250	180.26	188.64	195.96	184.48	201.13	183.49	190.76	206.26	0.1270	0.0635	—	—	—	—	5.93	4.62

备注：()内的数值为KBSDT铝制缸筒规格时的情形。

基本型尺寸图(mm)

KBSDTS 气缸缸径 × 行程1 × 行程2

KCSDT 气缸缸径 × 行程1 × 行程2



直径	符号	A ₂	B	C	C ₁	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		343	89	114	127	46	68	21	45	32	49	36	16	M27 × 2
140		403	113	131	143	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
160		403	113	131	143	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
180		403	113	131	143	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
200		403	113	131	143	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
250		482	132	162	169	60	102	30	57	50	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	L	M	N ₁	N ₂	O	R	S	T	V	W
125		M12 × 1.5	13	27	14	Rc1/2	65	138	104	32	27
140		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	156	123	40	36
160		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	178	134	40	36
180		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	200	156	40	36
200		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	216	163	40	36
250		M20 × 1.5	19	30	23	Rc1	90	270	202	45	41

KSD对偶式气缸

KCSDW (铁制缸筒规格)

φ 125, φ 140, φ 160, φ 180, φ 200, φ 250

表示符号



规格

项目	气缸缸径mm	125	140	160	180	200	250
动作方式		双作用型					
使用流体		空气					
安装方式		基本型、脚支架型、法兰型、中间耳轴型					
使用压力范围	MPa	0.1~0.7					
保证耐压	MPa	1.05					
使用温度范围	℃	0~60(不可冻结、氟橡胶规格: 0~100)					
使用速度范围	mm/s	50~700					
缓冲		两侧可变缓冲					
缓冲行程	mm	17(活塞杆侧)、15(尾部侧)		20(活塞杆侧、尾部侧)			22(活塞杆侧、尾部侧)
加油		不需要(但是, 加油时请使用1号透平油 [ISO VG32] 的相当品)					
配管连接口径	Rc	1/2		3/4			1

气缸缸径及行程

气缸缸径	可制作行程(行程1 + 行程2)
125	1~2000(1~1400) ※中间耳轴型的最小行程: 行程2为10mm以上。
140	
160	
180	
200	
250	

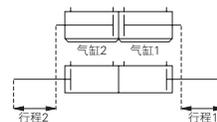
从下列行程开始用于第2种压力容器。

气缸缸径	气缸行程
160	1894
180	1474
200	902
250	693

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

2: 行程公差、行程250以下为 $+1.0$ 、 -0.5 、251~1000为 $+1.5$ 、 -1.0 、1001~2000为 $+2.0$ 、 -1.5 。

●关于行程1、行程2



行程1为气缸1的行程。
行程2为气缸2的行程。

订货符号

KCSD W 125 x 100 x 100 - - - - -

气缸缸径 × 行程1^{注3} × 行程2^{注3}

活塞杆、螺母材质^{注4}
空白 — 标准
RS — SUS304

防尘罩的种类(带防尘罩时)
JT — 聚乙烯涂层尼龙(0~80℃)
JC — 氯丁二烯(0~100℃)
JK — 康纳克斯(0~100℃)
●康纳克斯(conex)是帝人(株)的注册商标。

气缸规格^{注2}
空白 — 标准规格(0~60℃)
J — 标准规格带防尘罩(0~60℃)
F — 密封材料氟橡胶规格(0~100℃)
FJ — 密封材料氟橡胶规格带防尘罩(0~100℃)

安装方式
空白 — 基本型
1 — 脚支架型
3 — 法兰型^{注6}
11 — 中间耳轴型^{注6}
11T — 中间耳轴型(带支撑架)^{注6}
●安装支架为组发货。

活塞杆前端安装件^{注5}
空白 — 无活塞杆前端安装件
Y — 带Y型铰接(带2牙前端安装件、带销)
I — 带I型铰接(带1牙前端安装件)
●可单独订购前端安装件。
●前端安装件的尺寸请参阅28页。

对偶式气缸

基本型号(铁制缸筒规格)^{注1}

注1: KCSD型气缸为φ 125、φ 140、φ 160、φ 180、φ 200、φ 250的铁制缸筒规格气缸。不能安装磁性开关。

2: 防尘罩安装在两侧。使用温度为60℃以上时, 请选择F或FJ。

3: φ 160、φ 180、φ 200、φ 250的气缸缸径采用下述行程时, 属于第二种压力容器的对象, 所以在制作时可能产生一些手续费。

φ 160: 行程1 + 行程2 ≥ 1894mm、φ 180: 行程1 + 行程2 ≥ 1474mm、φ 200: 行程1 + 行程2 ≥ 902mm

φ 250: 行程1 + 行程2 ≥ 693mm

带防尘罩气缸安装方式选择中间耳轴型(-11、-11T)时, 可制作行程不同。

4: 活塞杆前端螺母两侧分别安装了1个。

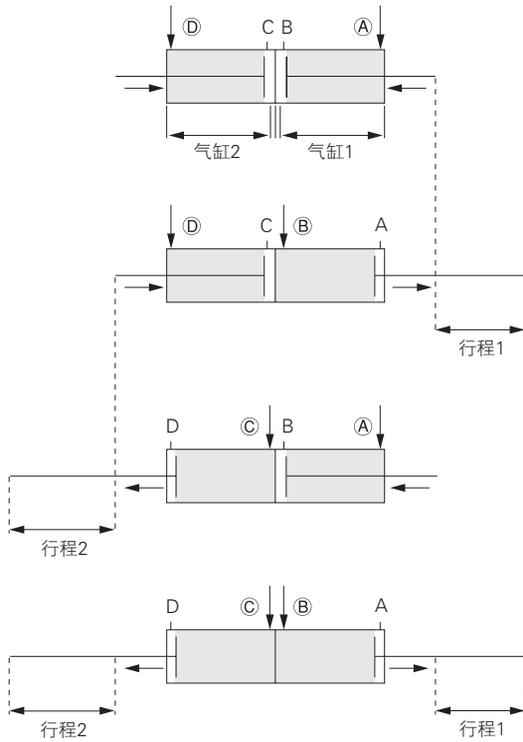
5: 选择Y或I时, 附带1个活塞杆前端安装件。

6: 法兰安装件、中间耳轴型安装件安装在行程2侧。

对偶式气缸的动作说明

对偶式气缸是将2个气缸背靠背组合连接的气缸。

除了能固定气缸本体，将左右行程分别控制进行使用以外，还能通过固定单侧的活塞杆得到2段、3段的行程。



如果由(A)、(D) 气口供应气压，2、1的两个行程会压入。

如果由(B)、(D) 气口供应气压，行程1会运行。

如果由(A)、(D) 气口供应气压，行程2会运行。

如果由(A)、(D) 气口供应气压，行程2会运行。

质量

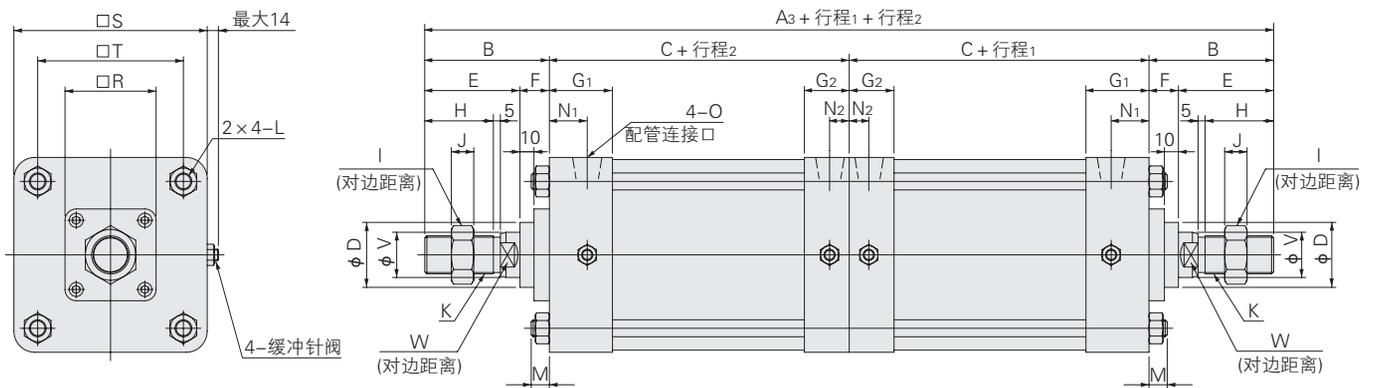
气缸缸径 mm	零行程质量					行程1 每1mm的 加算质量	行程2 每1mm的 加算质量	磁性开关1个的质量 (带托架)				加算质量	
	基本型	脚支架型	法兰型	中间耳轴型	中间耳轴型 (带支撑架)			CS□T、ZC130		ZC153		Y型 铰接 (带销)	I型 铰接
								A	B	A	B		
125	32.98 (27.66)	34.98 (29.66)	35.56 (30.24)	35.18 (29.86)	38.23 (32.91)	0.0242 (0.0154)	0.0242 (0.0154)	0.038	0.062	0.039	0.066	1.47	1.24
140	50.60 (42.54)	53.43 (45.37)	54.98 (46.92)	55.60 (47.54)	63.75 (55.69)	0.0398 (0.0223)	0.0398 (0.0223)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
160	62.28 (52.32)	65.50 (55.54)	67.76 (57.80)	67.23 (57.27)	75.38 (65.42)	0.0365 (0.0222)	0.0365 (0.0222)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
180	80.96	86.65	88.18	86.96	95.11	0.0535	0.0535	—	—	—	—	3.32	2.40
200	93.36	99.48	101.66	99.66	107.81	0.0593	0.0593	—	—	—	—	3.32	2.40
250	179.30	187.68	195.00	189.80	205.30	0.0635	0.0635	—	—	—	—	5.93	4.62

备注：()内的数值为KBSDW铝制缸筒规格时的情形。

基本型尺寸图(mm)

KBSDWS 气缸缸径 × 行程1 × 行程2

KCSDW 气缸缸径 × 行程1 × 行程2



直径	符号	A ₃	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		406	89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27 × 2
140		488	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
160		488	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
180		488	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
200		488	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
250		588	132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	L	M	N ₁	N ₂	O	R	S	T	V	W
125		M12 × 1.5	13	27	14	Rc1/2	65	138	104	32	27
140		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	156	123	40	36
160		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	178	134	40	36
180		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	200	156	40	36
200		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	216	163	40	36
250		M20 × 1.5	19	30	23	Rc1	90	270	202	45	41

KSD行程调节气缸

KCSDP, KCSDE (铁制缸筒规格)

KCSDP: $\phi 125, \phi 140, \phi 160, \phi 180, \phi 200, \phi 250$

KCSDE: $\phi 125, \phi 140, \phi 160$

规格

项目	气缸缸径mm	125	140	160	180 ^{注1}	200 ^{注1}	250 ^{注1}
动作方式		带行程调节机构双作用型					
使用流体		空气					
安装方式		基本型、脚支架型、活塞杆侧法兰型、中间耳轴型					
行程调节范围	mm	-50 ~ 0(相对于规格行程)					
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 1.0					
保证耐压	MPa	1.5					
使用温度范围	°C	0 ~ 60(不可冻结、氟橡胶规格: 0 ~ 100)					
使用速度范围	mm/s	50 ~ 700					
缓冲	推出侧行程调节	全行程时: 两侧可变缓冲、行程调节时: 活塞杆推出端无缓冲					
	压入侧行程调节	全行程时: 两侧可变缓冲、行程调节时: 活塞杆压入端无缓冲					
缓冲行程 ^{注2}	mm	16(活塞杆侧、尾部侧)	17(活塞杆侧、尾部侧)	19(活塞杆侧、尾部侧)	20(活塞杆侧、尾部侧)	21(活塞杆侧、尾部侧)	21(活塞杆侧、尾部侧)
加油		不需要(但是, 加油时请使用1号透平油〔ISO VG32〕的相当品)					
配管连接口径	Rc	1/2		3/4			1

注1: 压入侧行程调节气缸中没有缸径 $\phi 180$ 、 $\phi 200$ 、 $\phi 250$ 。

注2: 全行程时的值。

气缸缸径及行程

● 推出侧行程调节

气缸缸径	可制作行程
125	
140	
160	1 ~ 1200
180	(1 ~ 800)
200	※中间耳轴型的最小行程为10mm。
250	

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

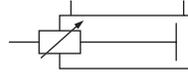
2: 行程公差、行程250以下为 $+1.0$ 、251~1000为 $+1.5$ 、1001~1200为 $+2.0$ 。

从下列行程开始用于第2种压力容器。

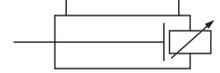
气缸缸径	气缸行程
160	1941
180	1522
200	951
250	754

表示符号

● 推出侧行程调节



● 压入侧行程调节



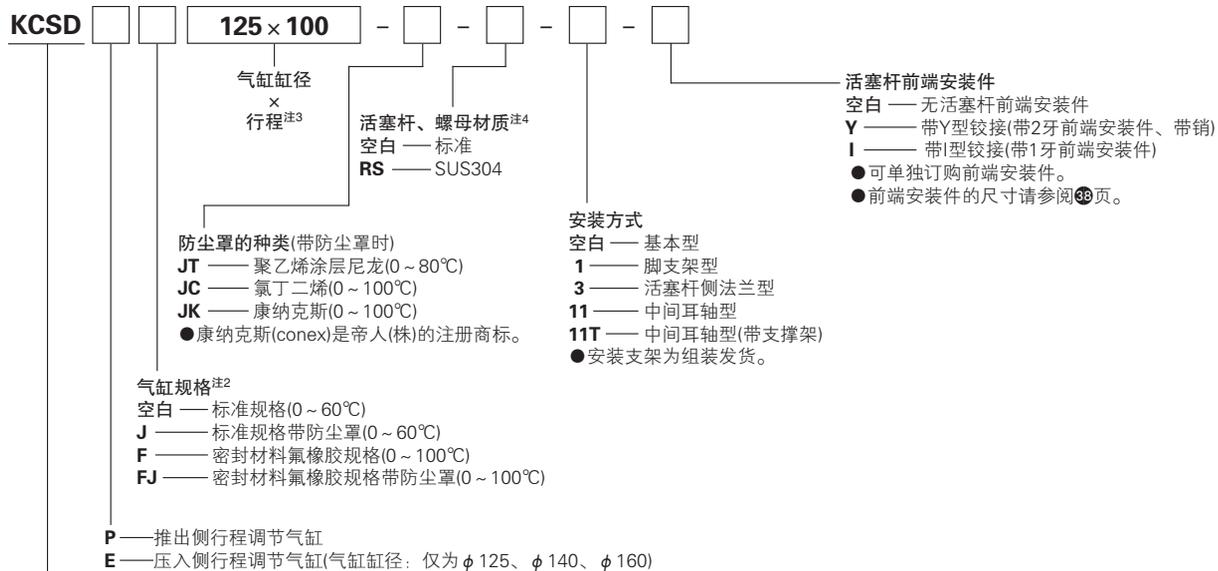
● 压入侧行程调节

气缸缸径	可制作行程
125	1 ~ 2000
140	(1 ~ 1400)
160	※中间耳轴型的最小行程为10mm。

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

2: 行程公差、行程250以下为 $+1.0$ 、251~1000为 $+1.5$ 、1001~2000为 $+2.0$ 。

订货符号



基本型号(铁制缸筒规格)^{注1}

注1: KCSD型气缸为 $\phi 125$ 、 $\phi 140$ 、 $\phi 160$ 、 $\phi 180$ 、 $\phi 200$ 、 $\phi 250$ 的铁制缸筒规格气缸。不能安装磁性开关。

2: 使用温度为60°C以上时, 请选择F或FJ。

3: $\phi 160$ 、 $\phi 180$ 、 $\phi 200$ 、 $\phi 250$ 的气缸缸径采用下述行程时, 属于第二种压力容器的对象, 所以在制作时可能产生一些手续费。

$\phi 160$: 1941mm以上、 $\phi 180$: 1522mm以上、 $\phi 200$: 951mm以上、 $\phi 250$: 754mm以上。

带防尘罩气缸安装方式选择中间耳轴型(-11、-11T)时, 可制作行程不同。

4: 活塞杆前端螺母安装了1个。

质量

● 推出侧行程调节

kg

气缸缸径 mm	零行程质量					行程 每1mm的 加算质量	磁性开关1个的质量 (带托架)				加算质量	
	基本型	脚支架型	法兰型	中间耳轴型	中间耳轴型 (带支撑架)		CS□T、ZC130		ZC153		Y型铰接 (带销)	I型铰接
							A	B	A	B		
125	21.10 (18.44)	23.10 (20.44)	23.68 (21.02)	23.30 (20.64)	26.35 (23.69)	0.0305 (0.0217)	0.038	0.062	0.039	0.066	1.47	1.24
140	32.19 (28.16)	35.02 (30.99)	36.57 (32.54)	37.19 (33.16)	45.34 (41.31)	0.0496 (0.0321)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
160	38.72 (33.74)	41.94 (36.96)	44.20 (39.22)	43.67 (38.69)	51.82 (46.84)	0.0463 (0.0320)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
180	48.84	54.53	56.06	54.84	62.99	0.0633	—	—	—	—	3.32	2.40
200	55.66	61.78	63.96	61.96	70.11	0.0691	—	—	—	—	3.32	2.40
250	100.05	108.43	115.75	110.55	126.05	0.0759	—	—	—	—	5.93	4.62

备注：()内的数值为KBSDP铝制缸筒规格时的情形。

● 压入侧行程调节

kg

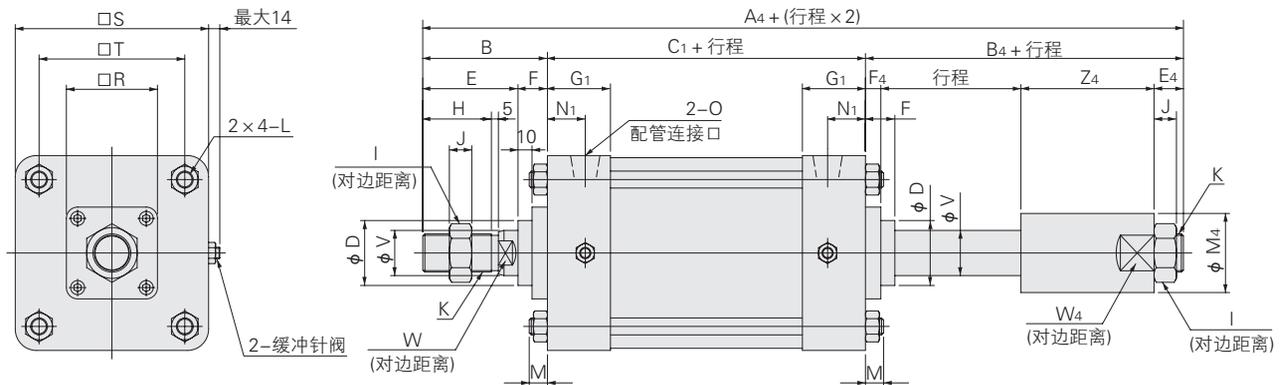
气缸缸径 mm	零行程质量					行程 每1mm的 加算质量	磁性开关1个的质量 (带托架)				加算质量	
	基本型	脚支架型	法兰型	中间耳轴型	中间耳轴型 (带支撑架)		CS□T、ZC130		ZC153		Y型铰接 (带销)	I型铰接
							A	B	A	B		
125	19.40 (16.74)	21.40 (18.74)	21.98 (19.32)	21.60 (18.94)	24.65 (21.99)	0.0242 (0.0154)	0.038	0.062	0.039	0.066	1.47	1.24
140	29.35 (25.32)	32.18 (28.15)	33.73 (29.70)	34.35 (30.32)	42.50 (38.47)	0.0398 (0.0223)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40
160	35.88 (30.90)	39.10 (34.12)	41.36 (36.38)	40.83 (35.85)	48.98 (44.00)	0.0365 (0.0222)	0.053	0.077	0.054	0.081	3.32	2.40

备注：()内的数值为KBSDE铝制缸筒规格时的情形。

推出侧行程调节·基本型尺寸图(mm)

KBSDPS 气缸缸径 × 行程

KCSDP 气缸缸径 × 行程



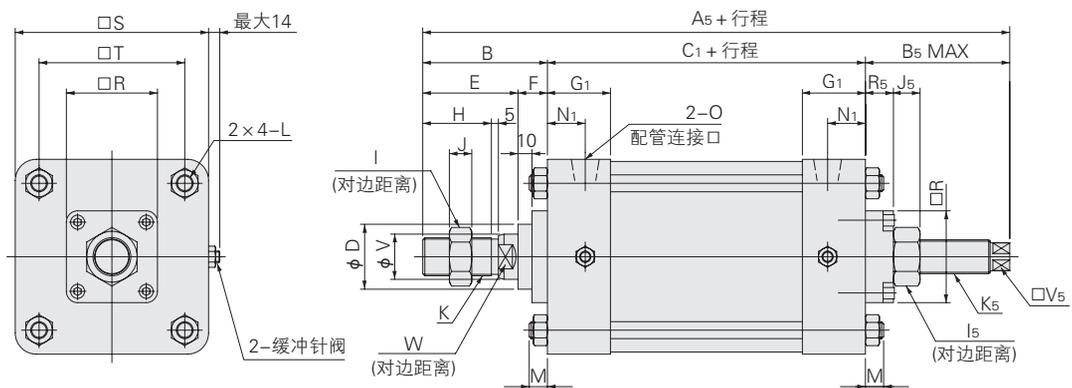
直径	符号	A4	B	B4	C1	D	E	E4	F	F4	G1	H	I	J	K
125		343	89	127	127	46	68	21	21	11	45	49	36	16	M27 × 2
140		391	113	135	143	55	88	25	25	15	50	67	50	20	M36 × 2
160		391	113	135	143	55	88	25	25	15	50	67	50	20	M36 × 2
180		391	113	135	143	55	88	25	25	15	50	67	50	20	M36 × 2
200		391	113	135	143	55	88	25	25	15	50	67	50	20	M36 × 2
250		448	132	147	169	60	102	27	30	20	57	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	L	M	M4	N1	O	R	S	T	V	W	W4	Z4
125		M12 × 1.5	13	56	27	Rc1/2	65	138	104	32	27	50	95
140		M16 × 1.5	16	70	29	Rc3/4	76	156	123	40	36	65	95
160		M16 × 1.5	16	70	29	Rc3/4	76	178	134	40	36	65	95
180		M16 × 1.5	16	70	29	Rc3/4	76	200	156	40	36	65	95
200		M16 × 1.5	16	70	29	Rc3/4	76	216	163	40	36	65	95
250		M20 × 1.5	19	80	30	Rc1	90	270	202	45	41	75	100

压入侧行程调节 · 基本型尺寸图(mm)

KBSDES 气缸缸径 × 行程

KCSDE 气缸缸径 × 行程



直径	符号	A ₅	B	B ₅	C ₁	D	E	F	G ₁	H	I	I ₅	J	J ₅	K	K ₅
125		319	89	103	127	46	68	21	45	49	36	36	16	19	M27 × 2	M24 × 1.5
140		374	113	118	143	55	88	25	50	67	50	46	20	24	M36 × 2	M30 × 2
160		374	113	118	143	55	88	25	50	67	50	46	20	24	M36 × 2	M30 × 2

直径	符号	L	M	N ₁	O	R	R ₅	S	T	V	V ₅	W
125		M12 × 1.5	13	27	Rc1/2	65	20	138	104	32	17	27
140		M16 × 1.5	16	29	Rc3/4	76	27	156	123	40	19	36
160		M16 × 1.5	16	29	Rc3/4	76	27	178	134	40	19	36

KSD低油压气缸

KBSDH (铝制缸筒规格)

φ 125, φ 140, φ 160



规格

项目	气缸缸径mm	125	140	160
动作方式		双作用型		
使用流体		加入消泡剂的透平油(ISO VG22 ~ 100同等品)或石油系液压作油		
安装方式		基本型、脚支架型、活塞杆侧法兰型、尾端法兰型、U型、I型、中间耳轴型		
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 1.0		
保证耐压	MPa	1.5		
使用温度范围	℃	0 ~ 60		
使用速度范围	mm/s	8 ~ 300		
缓冲		无		
加油		不需要		
配管连接口径	Rc	1/2	3/4	

- 注意1: 低油压气缸双侧请都使用油。请绝对不要使用空气。
 2: 不能使用不燃性液压油、机油、锭子油。请确认气缸材质后选择用油。
 3: 请注意油温变化将引起速度变化。

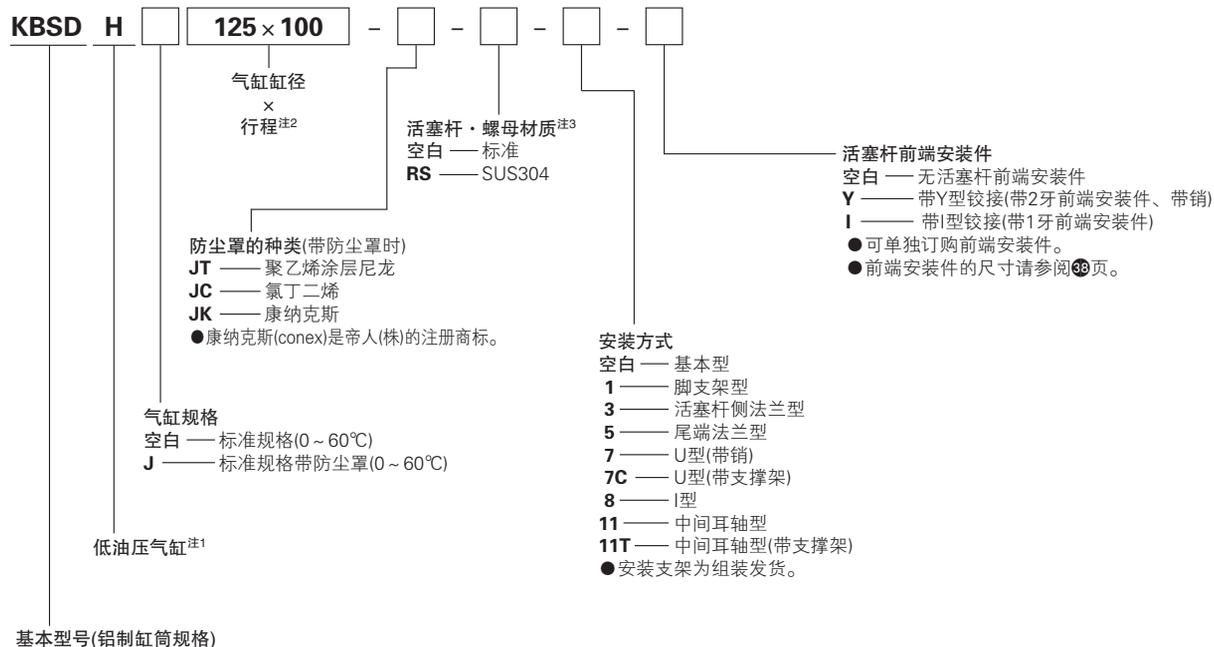
气缸缸径及行程

气缸缸径	可制作行程
125	1 ~ 2000
140	(1 ~ 1400)
160	※中间耳轴型的最小行程为10mm。

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

- 2: 行程公差、行程250以下为 $+1.0$ 、251~1000为 $+1.5$ 、
1001~2000为 $+2.0$ 。

订货符号



注1: KBSDH型气缸为φ 125、φ 140、φ 160的铝制缸筒规格低油压气缸。不能安装磁性开关。

2: 带防尘罩气缸安装方式选择中间耳轴型(-11、-11T)时,可制作行程不同。

3: 活塞杆前端螺母安装了1个。

KSD低油压气缸

KCSDH (铁制缸筒规格)

φ 180, φ 200, φ 250



规格

项目	气缸缸径mm	180	200	250
动作方式		双作用型		
使用流体		加入消泡剂的透平油(ISO VG22 ~ 100同等品)或石油系液压动作油		
安装方式		基本型、脚支架型、活塞杆侧法兰型、尾端法兰型、U型、I型、中间耳轴型		
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 1.0		
保证耐压	MPa	1.5		
使用温度范围	°C	0 ~ 60		
使用速度范围	mm/s	8 ~ 300		
缓冲		无		
加油		不需要		
配管连接口径	Rc	3/4		1

- 注意1: 低油压气缸双侧请都使用油。请绝对不要使用空气。
 2: 不能使用不燃性液压油、机油、锭子油。请确认气缸材质后选择用油。
 3: 请注意油温变化将引起速度变化。

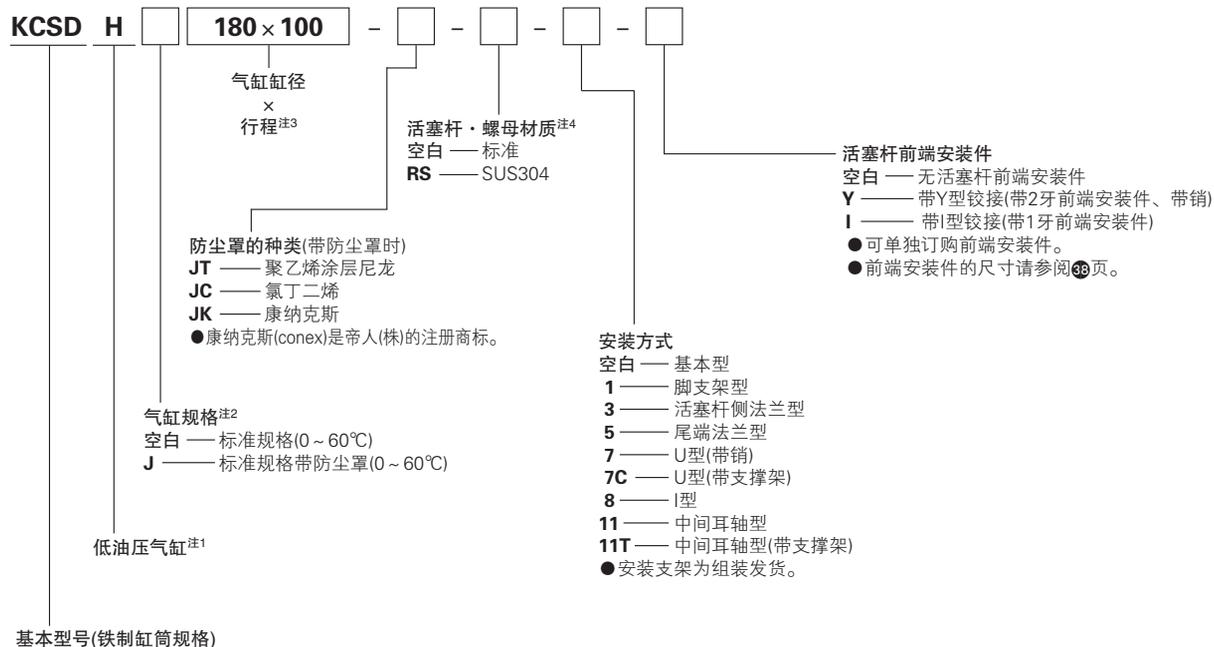
气缸缸径及行程

气缸缸径	可制作行程
180	1 ~ 2000
200	(1 ~ 1400)
250	※中间耳轴型的最小行程为10mm。

备注1: ()为带防尘罩气缸时的情形。

- 2: 行程公差、行程250以下为 $+1.0$ 、251~1000为 $+1.5$ 、
1001~2000为 $+2.0$ 。

订货符号



注1: KCSDH型气缸为φ 180、φ 200、φ 250的铁制缸筒规格低油压气缸。不能安装磁性开关。

2: 低油压气缸中没有密封材料氟橡胶规格。

3: 带防尘罩气缸安装方式选择中间耳轴型(-11、-11T)时,可制作行程不同。

4: 活塞杆前端螺母安装了1个。

质量

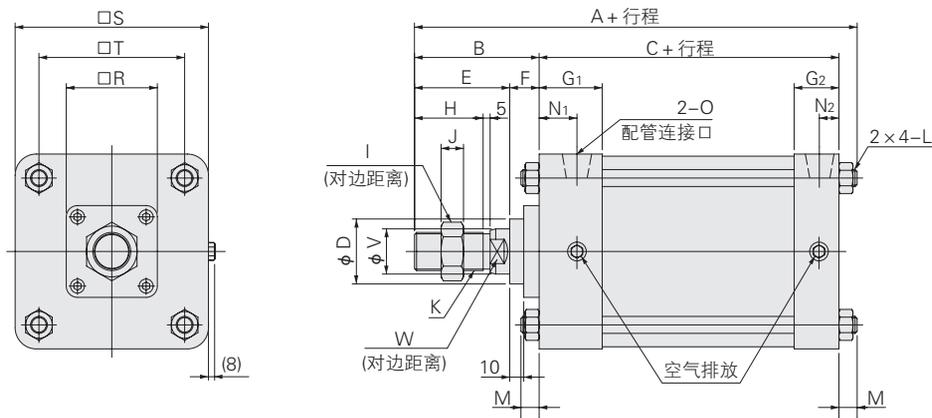
kg

气缸缸径 mm	零行程质量								行程 每1mm的 加算质量	加算质量	
	基本型	脚支架型	法兰型	U型 (带销)	U型 (带支撑架)	I型	中间耳轴型	中间耳轴型 (带支撑架)		Y型铰接 (带销)	I型铰接
125	16.24	18.24	18.82	17.00	19.60	16.81	18.44	21.49	0.0154	1.47	1.24
140	24.71	27.54	29.09	26.43	34.23	25.65	29.71	37.86	0.0223	3.32	2.40
160	30.74	33.96	36.22	32.56	40.36	32.09	35.69	43.84	0.0222	3.32	2.40
180	40.70	46.39	47.92	42.42	50.22	41.95	46.70	54.85	0.0535	3.32	2.40
200	46.90	53.02	55.20	48.62	56.42	48.15	53.20	61.35	0.0593	3.32	2.40
250	90.07	98.45	105.77	94.29	110.94	93.30	100.57	116.07	0.0635	5.93	4.62

基本型尺寸图(mm)

KBSDH 气缸缸径 × 行程

KCSDH 气缸缸径 × 行程

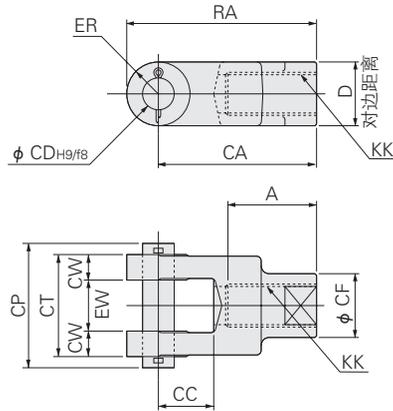


直径	符号	A	B	C	D	E	F	G ₁	G ₂	H	I	J	K
125		216	89	114	46	68	21	45	32	49	36	16	M27 × 2
140		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
160		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
180		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
200		260	113	131	55	88	25	50	38	67	50	20	M36 × 2
250		313	132	162	60	102	30	57	50	79	60	22	M42 × 2

直径	符号	L	M	N ₁	N ₂	O	R	S	T	V	W
125		M12 × 1.5	13	27	14	Rc1/2	65	138	104	32	27
140		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	156	123	40	36
160		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	178	134	40	36
180		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	200	156	40	36
200		M16 × 1.5	16	29	17	Rc3/4	76	216	163	40	36
250		M20 × 1.5	19	30	23	Rc1	90	270	202	45	41

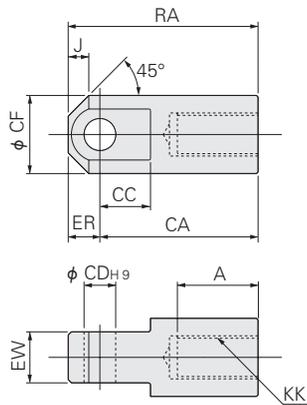
活塞杆前端安装件

Y型铰接尺寸图(mm)



直径	符号	零件型号	A	CA	CC	CD	CF	CP	CT	CW	D	ER	EW	KK	RA
125		Y-KSD-M27	56	100	35	20	40	78	64	16	40	R20	32 ^{+1.5} _{+0.5}	M27 × 2	120
140		Y-KSD-M36	74	125	36.5	28	55	97	80	20	55	R27.5	40 ^{+1.5} _{+0.5}	M36 × 2	152.5
160		Y-KSD-M36	74	125	36.5	28	55	97	80	20	55	R27.5	40 ^{+1.5} _{+0.5}	M36 × 2	152.5
180		Y-KSD-M36	74	125	36.5	28	55	97	80	20	55	R27.5	40 ^{+1.5} _{+0.5}	M36 × 2	152.5
200		Y-KSD-M36	74	125	36.5	28	55	97	80	20	55	R27.5	40 ^{+1.5} _{+0.5}	M36 × 2	152.5
250		Y-KSD-M42	86	144	49	36	70	117	100	25	65	R35	50 ^{+1.5} _{+0.5}	M42 × 2	179

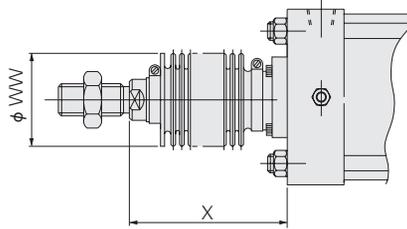
I型铰接尺寸图(mm)



直径	符号	零件型号	A	CA	CC	CD	CF	ER	EW	J	KK	RA
125		I-KSD-M27	51	100	32	20	49	R20	32 ⁰ _{-0.1}	13	M27 × 2	120
140		I-KSD-M36	69	125	33	28	62	R28	40 ⁰ _{-0.1}	18	M36 × 2	153
160		I-KSD-M36	69	125	33	28	62	R28	40 ⁰ _{-0.1}	18	M36 × 2	153
180		I-KSD-M36	69	125	33	28	62	R28	40 ⁰ _{-0.1}	18	M36 × 2	153
200		I-KSD-M36	69	125	33	28	62	R28	40 ⁰ _{-0.1}	18	M36 × 2	153
250		I-KSD-M42	81	144	48	36	79	R36	50 ⁰ _{-0.1}	20	M42 × 2	180

防尘罩

防尘罩尺寸图(mm)



带防尘罩(聚乙烯涂层尼龙·氯丁二烯)

直径	符号 WW	X(标准行程)												X(标准行程以外)
		50	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	聚乙烯涂层尼龙·氯丁二烯
125	71	84	90	96	103	109	121	134	146	159	171	184	196	1/4行程+71
140	80	88	94	100	107	113	125	138	150	163	175	188	200	1/4行程+75
160	80	88	94	100	107	113	125	138	150	163	175	188	200	1/4行程+75
180	80	88	94	100	107	113	125	138	150	163	175	188	200	1/4行程+75
200	80	88	94	100	107	113	125	138	150	163	175	188	200	1/4行程+75
250	80	93	99	105	112	118	130	143	155	168	180	193	205	1/4行程+80

带防尘罩(康纳克斯)

直径	符号 WW	X(标准行程)												X(标准行程以外)
		50	75	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	康纳克斯
125	71	88	96	105	113	121	138	155	171	188	205	221	238	1/3行程+71
140	80	92	100	109	117	125	142	159	175	192	209	225	242	1/3行程+75
160	80	92	100	109	117	125	142	159	175	192	209	225	242	1/3行程+75
180	80	92	100	109	117	125	142	159	175	192	209	225	242	1/3行程+75
200	80	92	100	109	117	125	142	159	175	192	209	225	242	1/3行程+75
250	80	97	105	114	122	130	147	164	180	197	214	230	247	1/3行程+80

● 防尘罩的规格

种类	规格	内容	耐热温度 °C
聚乙烯涂层尼龙制		尼龙交叉上加涂乙烯基树脂	80
氯丁二烯制		尼龙交叉上加涂氯丁二烯	100
康纳克斯制		康纳克斯交叉上加涂硅(未使用石棉)	100

- 备注1: 康纳克斯是帝人(株)的注册商标。
 2: 计算值中出现小数部分时, 请进到整数位。
 3: 出厂时防尘罩安装在气缸上。
 4: X尺寸为距离罩盖端部的尺寸。使用法兰安装件时请注意。

选购件订货符号

(1) Y型、I型铰接



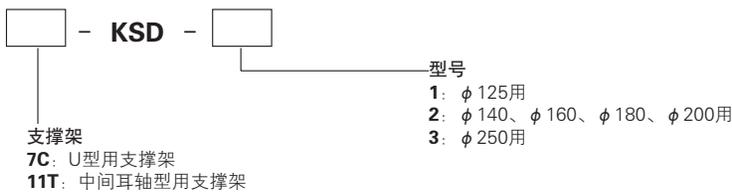
(2) 活塞杆前端螺母



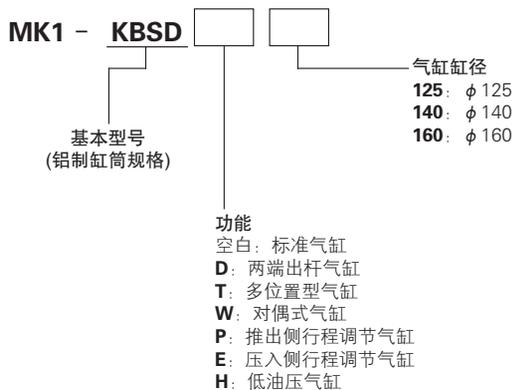
(3) Y型铰接·U型用销(带开口销2根)



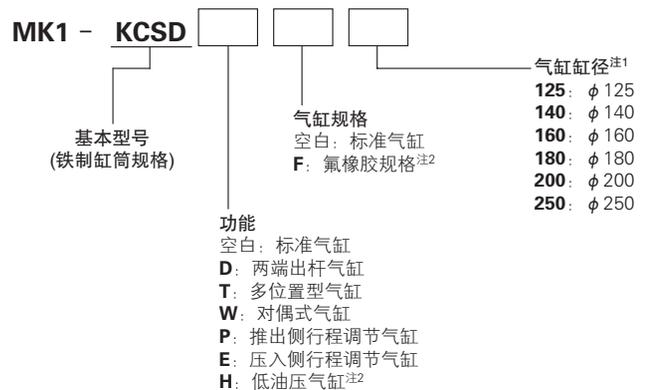
(4) 中间耳轴型、U型用支撑架



(5) 密封套件



备注: 密封套件中还包括耐磨环。



注1: 压入侧行程调节气缸的缸径为 ϕ 125、 ϕ 140、 ϕ 160, 低油压气缸的缸径为 ϕ 180、 ϕ 200、 ϕ 250。
 注2: 低油压气缸中没有氟橡胶规格。

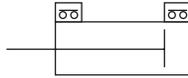
备注: 密封套件中还包括耐磨环。

更换密封件时, 请确认⑥页的“分解、更换”的注意事项。

磁性开关

无触点型 · 有触点型

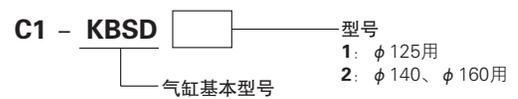
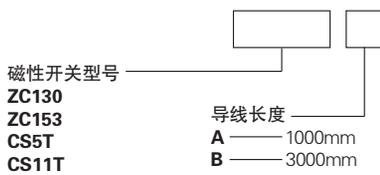
表示符号



订货符号例

● 仅磁性开关的订货符号(无磁性开关支架)

● 仅磁性开关支架的订货符号



可使用磁性开关的最小气缸行程

磁性开关型号		气缸缸径	中间耳轴型以外	中间耳轴型
无触点型	ZC130	125	16	108
	ZC153	140、160	14	119
有触点型	CS5T	125	17	110
		140、160	14	120
	CS11T	125	15	106
		140、160	12	116

备注：2个磁性开关分别安装在2根拉杆上时。

磁性开关的动作范围 · 迟滞 · 最高灵敏度位置

● 动作范围： l

指活塞移动到磁性开关ON开始，活塞继续朝相同方向移动，直至OFF为止的范围。

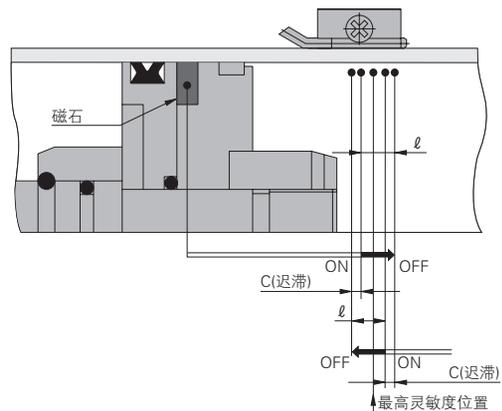
● 迟滞： C

指活塞移动到磁性开关ON开始，活塞朝相反方向移动，直至OFF为止的距离。

磁性开关型号	无触点型		有触点型	
	ZC130 · ZC153	CS5T	CS11T	
动作范围： l	5 ± 1.5	12.5 ± 3		
迟滞： C	1MAX.	3MAX.		
最高灵敏度位置注	8.5	7	10.5	

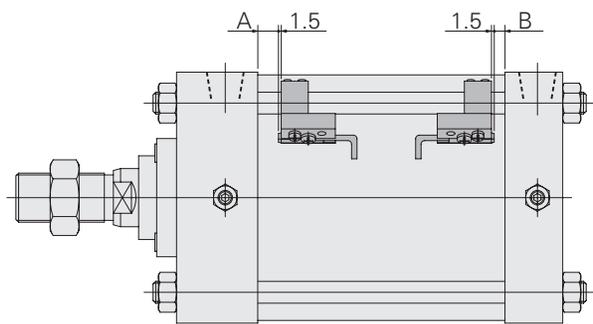
注：是指距导线的对侧端面指示灯的距离。

备注：上表为常温(25°C)下的参考值。



磁性开关安装位置

将磁性开关安装在下图的位置(表中的数值为参考值)时,在行程末端,磁石达到磁性开关的最高灵敏度位置。



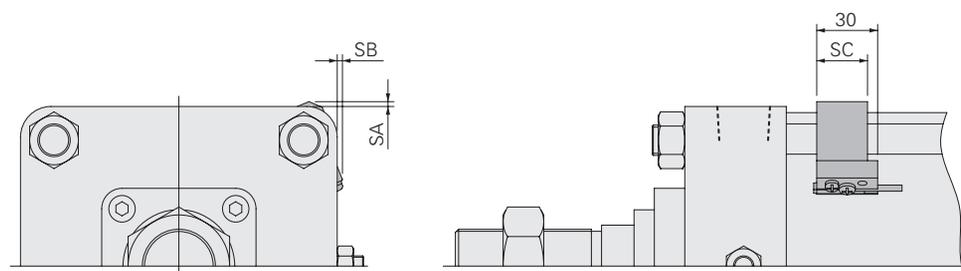
磁性开关型号		位置	气缸缸径		
			φ 125	φ 140	φ 160
无触点型	ZC130	A	11.5	15	15
	ZC153	B	7.5	10.5	10.5
有触点型	CS5T	A	12	15.5	15.5
		B	9	11.5	11.5
	CS11T	A	10	13.5	13.5
		B	7	9.5	9.5

注1: 磁性开关的导线朝向外侧(与图的方向相反)安装后,行程末端处不会出现最高灵敏度位置。

2: 中间耳轴型时,设定最高灵敏度位置离开中间耳轴安装件端面15mm以上。

磁性开关尺寸图(mm)

●安装时的注意事项



直径	符号	SA	SB	SC
125		0	6	15
140		2.5	3	25
160		0	0	25

磁性开关的拆装·移动要领

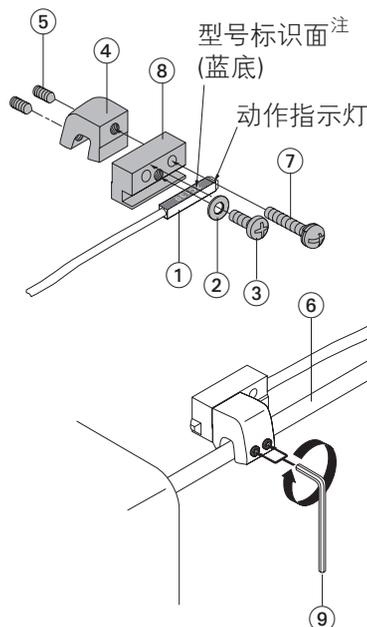
●在KSD气缸上安装磁性开关时,请务必参阅注意事项,正确安装并使用。

在气缸上安装1个磁性开关所需的

- ①磁性开关
- ②垫圈 × 1
- ③小螺钉(短) × 1
- ④磁性开关支架 × 1
- ⑤固定螺钉 × 2
- ⑥拉杆
- ⑦小螺钉(长) × 1
- ⑧辅助支架 × 1
- ⑨外六角扳手

φ 125: 对边距离2mm
φ 140、φ 160: 对边距离3mm

注: 磁性开关型号标识面的反面为感应面。安装时请尽量使缸筒靠近感应面进行安装。型号标识面朝下(缸筒侧)或朝侧面安装时,可能会引起误动作。



1. ●请对准磁性开关支架④的内螺纹和辅助支架⑧的通孔后,用小螺钉(长)⑦组装。
 - ⑧上设有2个通孔,都可用。
 - ⑦的适当的拧紧扭矩为70N·cm。
2. ●请使用小螺钉(短)③和垫圈②将磁性开关①的型号标识面朝上安装到⑧的槽里。
 - 请将①的本身与动作指示灯(或轴套)的分界线对准⑧的端面安装。①的本身在组装时请务必不要突出⑧的端面,这样才能保护好①。
 - 小螺钉(短)③的适当的拧紧扭矩为70N·cm。
3. ●2只固定螺钉⑤暂时固定在④上。
 - 将组装了①和⑧的④嵌入拉杆⑥,对准规定的位置,使用外六角扳手⑨,拧紧⑤固定。固定时请务必使⑧的底面接触缸筒。
 - ⑤的适当的拧紧扭矩: φ 125用为70N·cm, φ 140及 φ 160用为200N·cm。
 - 气缸上有4根⑥,安装④的⑥不限定。此外,嵌入④的方向自由。
 - 通过拧松2个⑤,④可沿着⑥自由移动。

ZC130□ · ZC153□

无触点磁性开关



规格

项目	型号	ZC130□	ZC153□
配线方式		2线式	3线式
电源电压		-	DC4.5 ~ 28V
负载电压		DC10 ~ 28V	DC4.5 ~ 28V
负载电流		4 ~ 50mA	100mA MAX.
消耗电流		-	10mA MAX.(DC24V)
内部电压降 ^{注1}		3.5V MAX.	0.5V MAX.(负载电流50mA时)
泄漏电流		1mA MAX.(DC24V)	50μA MAX.(DC24V)
响应时间		1ms MAX.	
绝缘电阻		100MΩ MIN.(使用DC500V兆欧表, 盒-导线末端之间)	
耐电压		AC500V(50/60Hz)1分钟(盒-导线末端之间)	
耐冲击 ^{注2}		294.2m/s ² (非重复)	
耐振动 ^{注2}		88.3m/s ² (总振幅1.5mm · 10 ~ 55Hz)	
保护结构		IP67(IEC标准)、JIS C0920(防水浸型)	
动作显示		ON时红色LED指示灯亮灯	
导线 ^{注3}		PVC 0.2SQ × 2芯 × ℓ	PVC 0.2SQ × 3芯 × ℓ
环境温度		0 ~ 60℃	
保存温度范围		-10 ~ 70℃	
质量		20g(导线长度A: 1000mm时)	

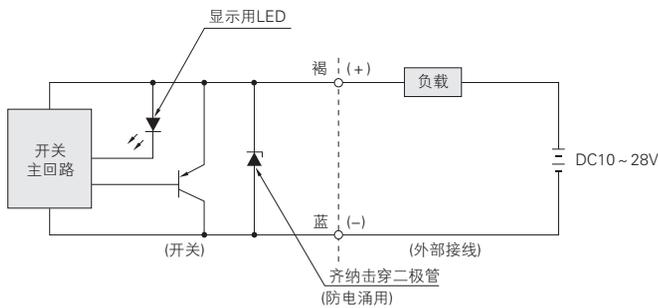
注1: 内部电压降随负载电流发生改变。

注2: 根据本公司的试验标准。

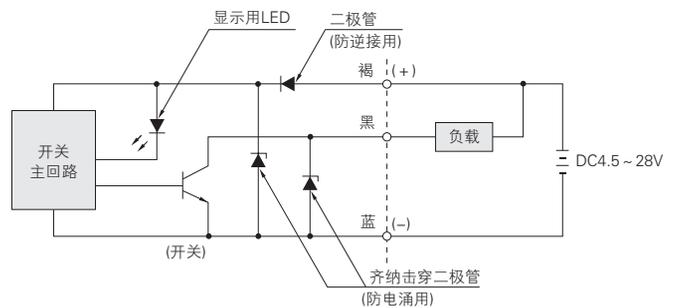
注3: 导线长度 ℓ: A; 1000mm、B; 3000mm

内部回路

ZC130□

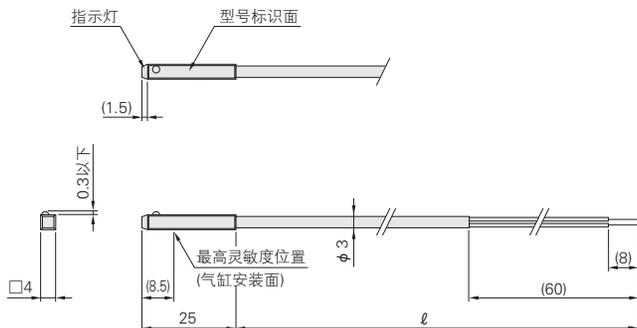


ZC153□

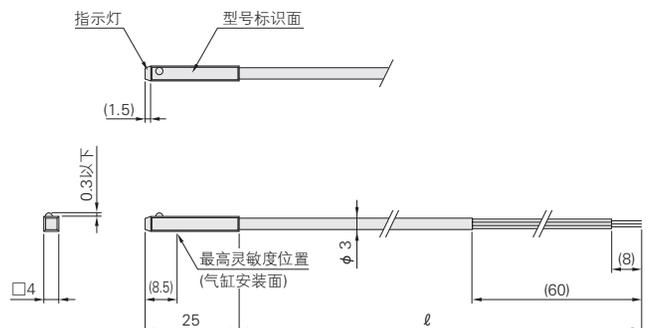


尺寸图(mm)

ZC130□



ZC153□



CS5T□ · CS11T□

有触点磁性开关



规格

项目	型号	CS5T□	CS11T□
配线方式		2线式	
负载电压		DC5 ~ 28V AC85 ~ 115V(r.m.s.)	DC10 ~ 28V
负载电流		DC0.1 ~ 40mA AC2 ~ 25mA	DC5 ~ 40mA
内部电压降 ^{注1}		0.1V MAX.(负载电流40mA时)	2.1V MAX.(负载电流40mA时)
泄漏电流		0mA	
响应时间		1ms MAX.	
绝缘电阻		100MΩ MIN.(使用DC500V兆欧表, 盒-导线末端之间)	
耐电压		AC1500V(50/60Hz)1分钟(盒-导线末端之间)	AC1000V(50/60Hz)1分钟(盒-导线末端之间)
耐冲击 ^{注2}		294.2m/s ² (非重复)	
耐振动 ^{注2}		88.3m/s ² (总振幅1.5mm · 10 ~ 55Hz)共振频率2750 ± 250Hz	
保护结构		IP67(IEC标准)、JIS C0920(防水浸型)	
动作显示		-	ON时红色LED指示灯亮灯
导线 ^{注3}		PVC 0.2SQ × 2芯 × ℓ	
环境温度		0 ~ 60℃	
保存温度范围		-10 ~ 70℃	
触点保护措施		需要(请参阅第49页上的触点保护措施。)	
质量		20g(导线长度A: 1000mm时)	

注1: 内部电压降随负载电流发生改变。

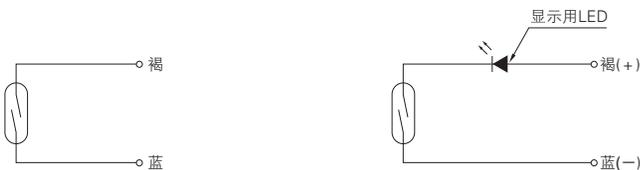
注2: 根据本公司的试验标准。

注3: 导线长度 ℓ: A; 1000mm、B; 3000mm

内部回路

CS5T□

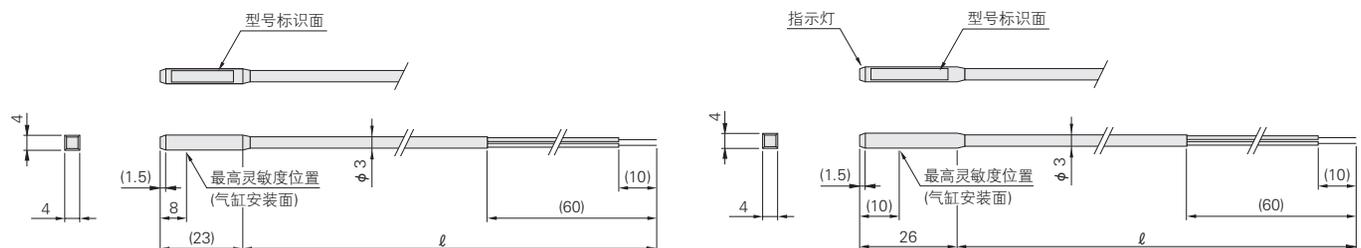
CS11T□



尺寸图(mm)

CS5T□

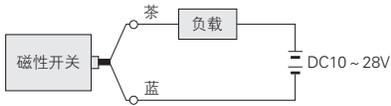
CS11T□



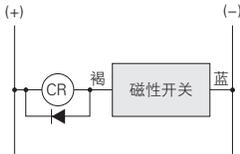
无触点磁性开关接线要领

ZC130□

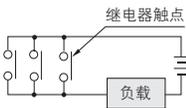
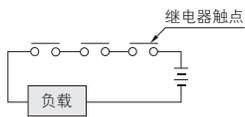
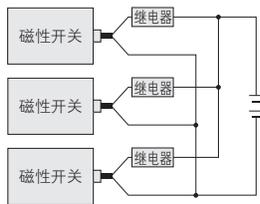
●基本连接



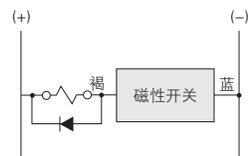
●与继电器的连接



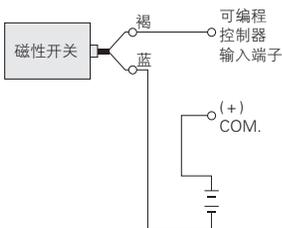
AND(串联)连接、OR(并联)连接



●与电磁阀的连接

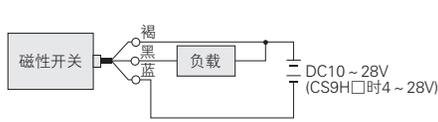


●与可编程控制器的连接

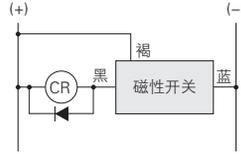


ZC153□

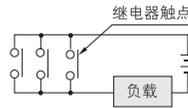
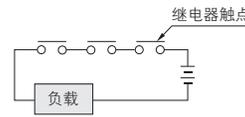
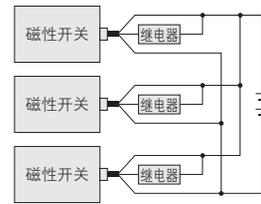
●基本连接



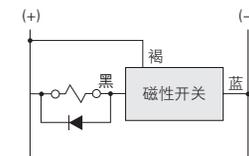
●与继电器的连接



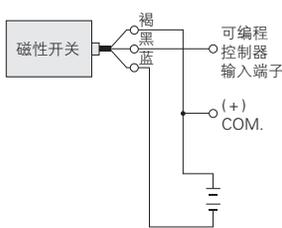
AND(串联)连接、OR(并联)连接



●与电磁阀的连接

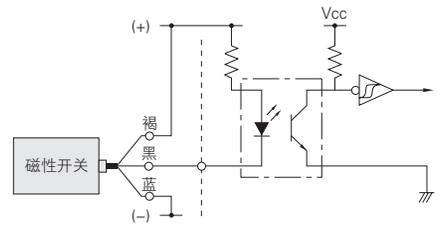


●与可编程控制器的连接

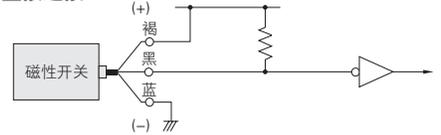


●与TTL的连接

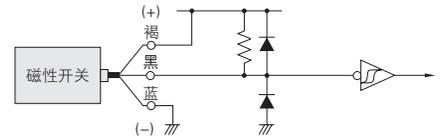
分离连接



直接连接



●与C-MOS的连接



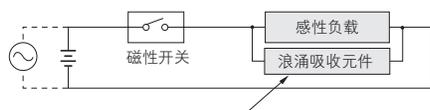
1. 接线时请注意导线颜色。一旦连接错误, 便会导致动作异常或设备损坏。
2. 2线式无触点磁性开关请勿连接至TTL、C-MOS。
3. 推荐在电磁继电器等的感性负载上使用抑制电涌用保护二极管。
4. 请避免以串联(AND)连接的方式使用, 否则会使回路电压与磁性开关个数成比例地下降。
5. OR连接时, 可直接连接磁性开关的输出群(如黑线群), 但因为泄漏电流会随磁性开关数量而增大, 所以请注意负载的复位不良。
6. 磁性开关是磁性感应型的磁性开关, 所以请避免在外部磁场很强的场所以及靠近动力线等大电流的地方使用。
此外, 安装构件请不要使用磁体。否则将导致误动作。
7. 请不要强拉导线、严重弯曲导线, 以及强行施加压力。

8. 使用时请不要暴露在化学药品和气体等的环境中。
9. 在滴水、滴油的环境中使用, 请向就近的本公司营业所咨询。

有触点磁性开关的触点保护措施

为了在稳定的状态下使用有触点磁性开关，请采取以下触点保护措施。

●连接感性负载(电磁继电器等)时



DC时…二极管或CR等

AC的情况…CR等

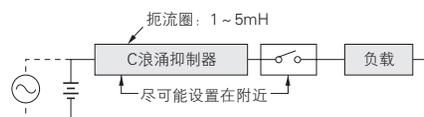
二极管：正方向为回路电流以上，
反方向为回路电压10倍以上的
容许反向电压二极管。

CR：C = 0.01 ~ 0.1 μ F

R = 1 ~ 4k Ω

●发生容量性浪涌时

(导线长度超过10m时。)



咨询电话

400-864-0082



株式会社小金井

本社 (81)184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28
 营业本部 (81)184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28
 海外营业部 (81)184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28

上海小金井国际贸易有限公司
上海市天山路600弄1号同达创业大厦2606、2607室
电话: (86)21-6145-7313
传真: (86)21-6145-7323
北京分公司 电话: 010-6461-1481
无锡分公司 电话: 0510-8270-7601
苏州分公司 电话: 0512-6818-5395
深圳分公司 电话: 0755-8606-9761
广州分公司 电话: 020-3848-3840

工厂 上海小金井电子(中国)
流通中心 上海

URL <http://www.koganei.co.jp>

修订内容

初版

P.11,12,20,23,24,27,28,31,32 注2或注3的文字叙述中,
删除“编写时将另行申请手续费用。”

P.23,24,27,28 规格表中, 保证耐压1.5更正为1.05

- 该样本为2013年10月当前数据。
- 刊载的规格和外观可能会因产品改进而有所变更,恕不预先通知。敬请谅解。

