CKD

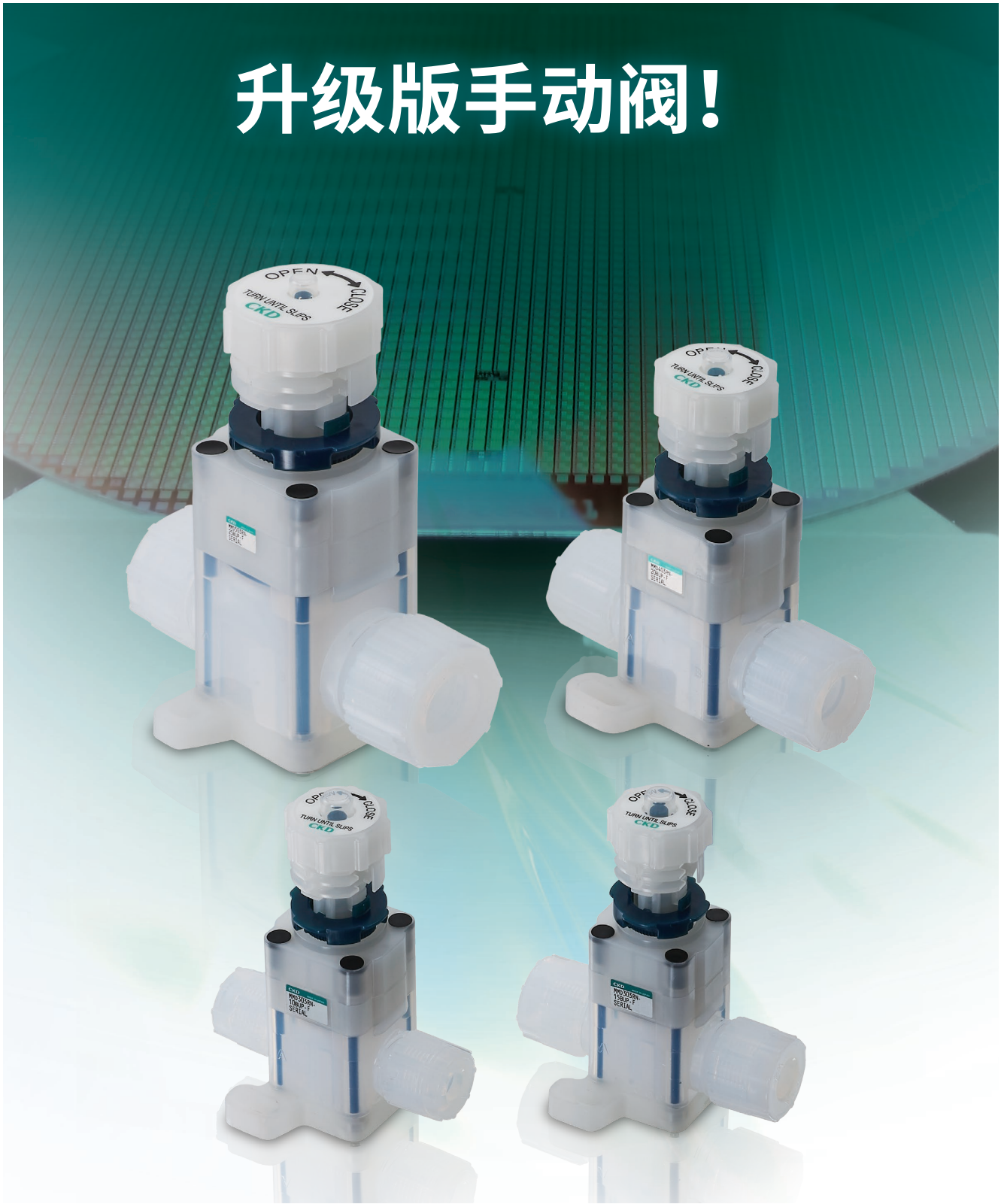
New Products

新产品

化学液体用手动阀
MMD Part 3 RN Series



MANUAL VALVE FOR CHEMICAL LIQUIDS



CKD Corporation

CC-1397C

追求易选性和易用性！

与以往机种(MMD※※2)相比，标准型扩大了“使用压力范围”、“使用流体”、“流体温度”的覆盖范围。
采用CKD独创的防锁死结构，增强了安全性！

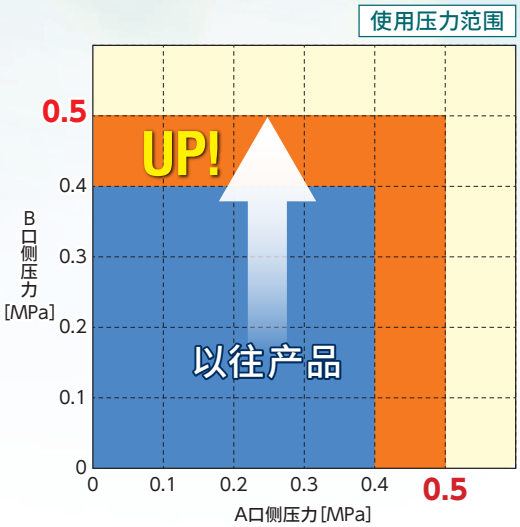
化学液体用手动阀

MMD3※3RN
MMD4※3RN
MMD5※3RN



扩大使用压力范围

与以往产品Part 2系列相比，扩大了使用压力范围。
控制压力通用使A、B口的使用压力实现通用化。



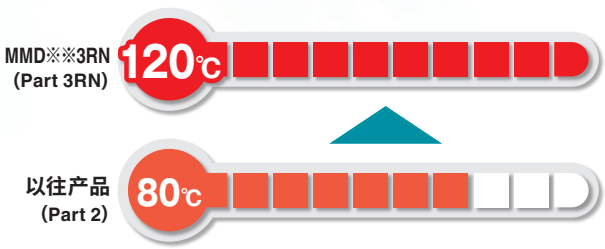
标准型可应对各种液体

执行器采用耐化学液体性优异的氟树脂“PVDF”，标准型应用非常广泛，酸碱同样适用。

液　体	一般及其它	氢氟酸
以往产品(Part 2)	U规格	P仕样

MMD※※3RN (Part 3RN)	标准规格

标准品扩大了流体温度



防止密封部位破损

新结构

带防锁死机构型手柄

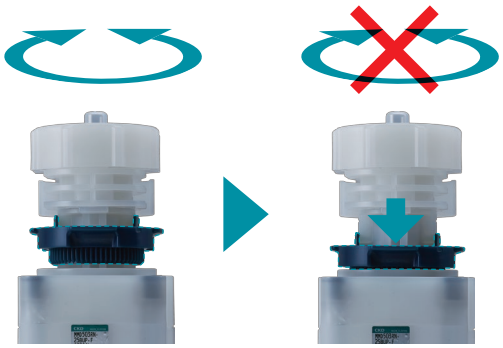
密封部位在适当锁死的状态下手柄会空转，以防止过度锁死。



防止误动作

锁紧环

防止振动等导致手柄意外开闭。



目测确认阀的开闭

指示器

可确认阀的状态(开或闭)。



开　　闭

3种安装方法

除传统的法兰安装、底面安装外，还增加了4螺孔法兰安装。



法兰安装　　4螺孔法兰安装　　底面安装

防止误操作

防误操作罩盖

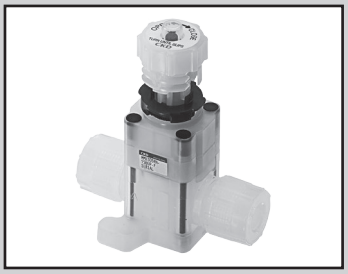
盖住控制部位(手柄、锁紧环)防止误操作，避免疏忽大意或沟通不足等人为错误及灾害、事故。



盖上罩盖后按入，固定罩盖　　可上锁或贴上警告标签等。

尺寸种类

配管连接	3/8″ 10mm	1/2″ 12mm	3/4″	1″ 25mm	记载页码
MMD3※3RN	●	●			1
MMD4※3RN			●		5
MMD5※3RN				●	9



化学液体用手动阀

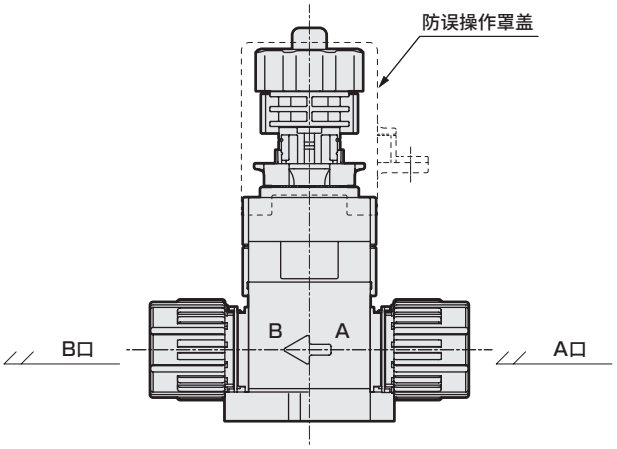
MMD303RN Series

规格

项 目		MMD303RN	
使用流体		化学液体、纯水、空气、氮气(注1)	
流体温度	℃	5～120	
耐压力	MPa	1.0	
使用压力(A→B)	MPa	0～0.5　参阅下图“使用压力”	
使用压力(B→A)	MPa	0～0.5　参阅下图“使用压力”	
阀座泄漏	cm^3/min	0(水压)	
背压	MPa	0～0.5	
环境温度	℃	0～60	
安装方式		自由	
配管方式		ODϕ10・ϕ12配管连接(接头一体型) OD3/8"・1/2"配管连接(接头一体型)	
通径		ϕ8	ϕ10
Cv值		1.25	1.8

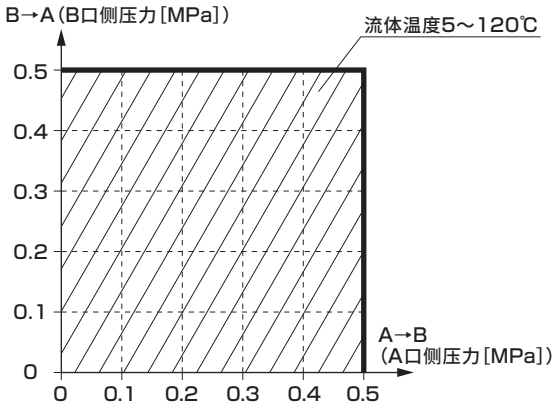
注1：请确认产品构成材料与所使用流体、环境气体的适用性后，再使用。(适用性核对表请参阅第20页。)
注2：氢氟酸或含氢氟酸的化学液体请在5～80℃的范围内使用。
注3：有关流量特性，请参阅第12页。

结构图及部件一览表

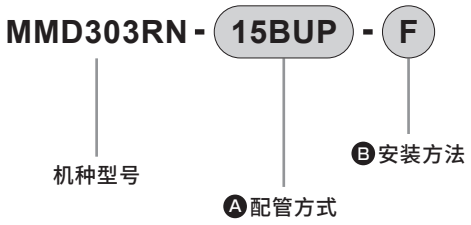


部件名称	材　质
执行器	PVDF、PP 等
膜片	PTFE
本体	PFA
安装板	PVDF
防误操作罩盖	PP

使用压力



型号表示方法



符号	内容 \ 通径	Ⓐ 配管方式 10UP	Ⓐ 配管方式 10BUP	Ⓐ 配管方式 12UP	Ⓐ 配管方式 15BUP
		SUPER 300型 柱形接头P系列一体型			
		φ10 × φ8 配管连接	3/8" × 1/4" 配管连接	φ12 × φ10 配管连接	1/2" × 3/8" 配管连接
		φ8		φ10	
Ⓑ 安装方法（注）					
F	法兰安装	●		●	
H	4螺孔法兰安装	●		●	
X	底面安装	●		●	

型号选择时的注意事项

注：安装方法请参阅外形尺寸图。

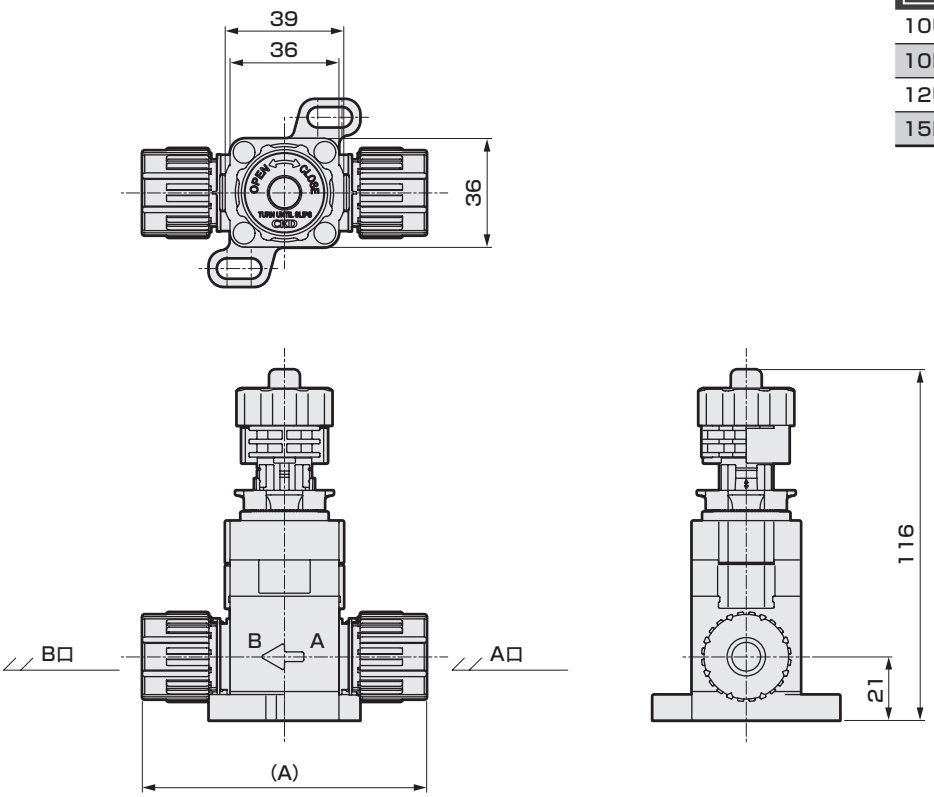
● 防误操作罩盖

MMD303RN-C

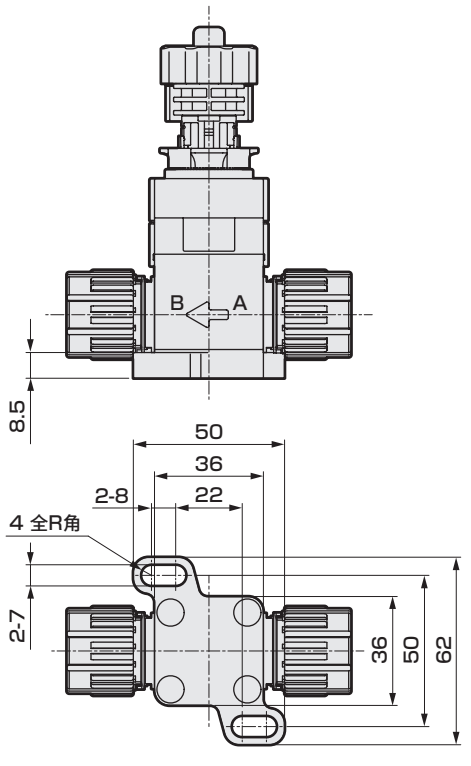
外形尺寸图

・MMD303RN - ※1 - ※

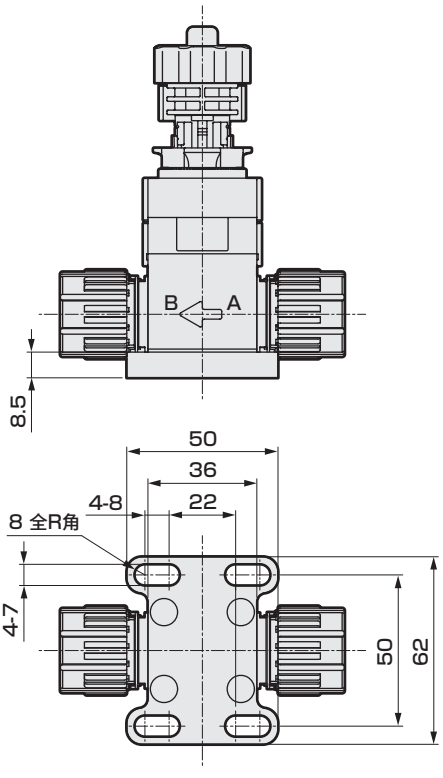
※1 配管方式	A
10UP	86
10BUP	
12UP	94
15BUP	



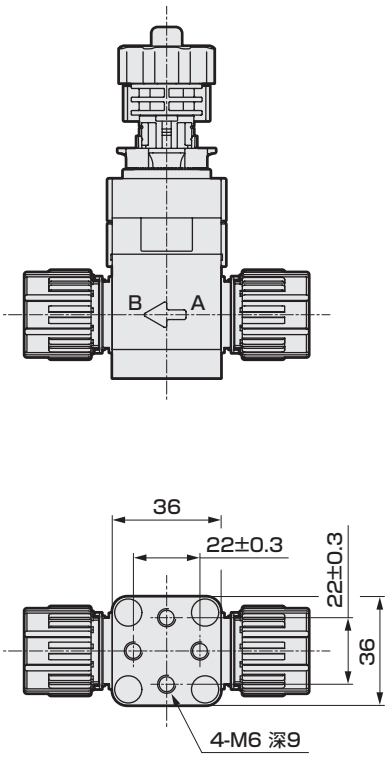
● F 法兰安装
・MMD303RN-※-F



● H 4螺孔法兰安装
・MMD303RN-※-H



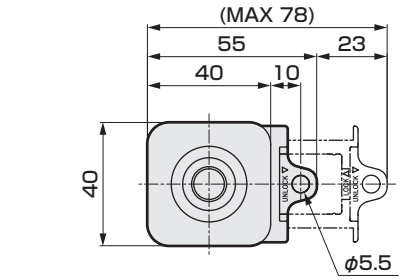
● X 底面安装
・MMD303RN-※-X

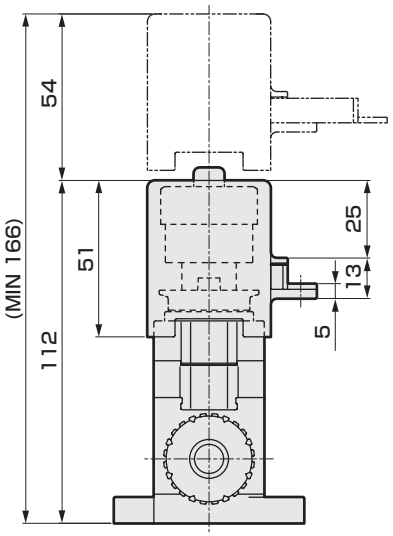


外形尺寸图

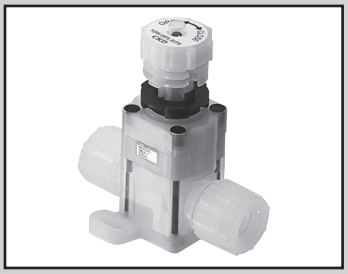
● 防误操作罩盖

・MMD303RN-C





※关于防误操作罩盖的安装
可从任意方向(4个方向)进行安装。



化学液体用手动阀

MMD403RN Series

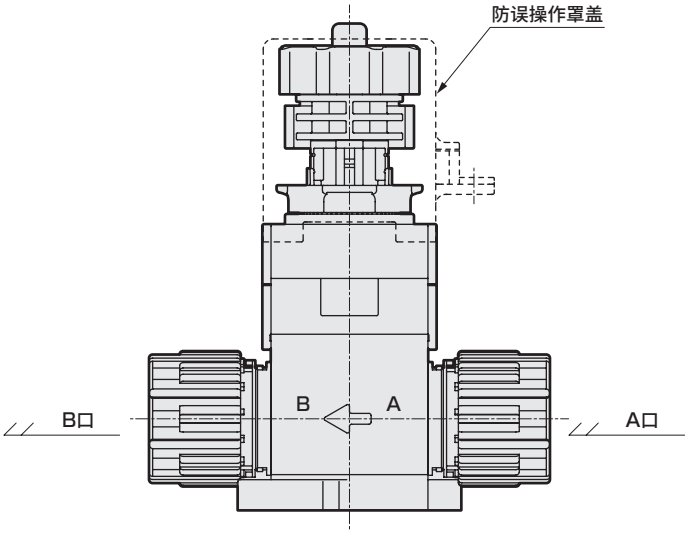
出口贸易管理令适用品

规格

项 目		MMD403RN
使用流体		化学液体、纯水、空气、氮气(注1)
流体温度	℃	5～120(注2)
耐压力	MPa	1.0
使用压力(A→B)	MPa	0～0.5　参阅下图“使用压力”
使用压力(B→A)	MPa	0～0.5　参阅下图“使用压力”
阀座泄漏	cm^3/min	0(水压)
背压	MPa	0～0.5
环境温度	℃	0～60
安装方式		自由
配管方式		OD3/4"配管连接(接头一体型)
通径		ϕ16
Cv值		5

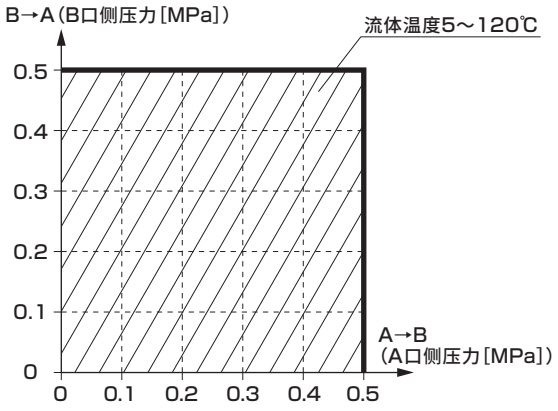
注1 ：请确认产品构成材料与所使用流体、环境气体的适用性后，再使用。(适用性核对表请参阅第20页。)
注2 ：氢氟酸或含氢氟酸的化学液体请在5～80℃的范围内使用。
注3 ：有关流量特性，请参阅第12页。

结构图及部件一览表

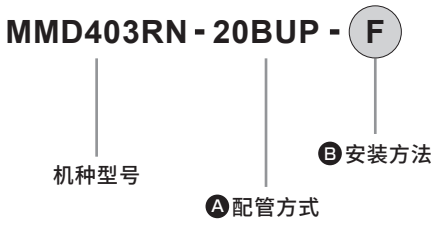


部件名称	材　质
执行器	PVDF、PP 等
膜片	PTFE
本体	PFA
安装板	PVDF
防误操作罩盖	PP

使用压力



型号表示方法



符号	内容 \ 通径	Ⓐ 配管方式 20BUP SUPER 300型 柱形接头P系列一体型 3/4” × 5/8” 配管连接 φ16	
Ⓑ 安装方法（注）			
F	法兰安装	●	●
H	4螺孔法兰安装	●	●
X	底面安装	●	●

型号选择时的注意事项

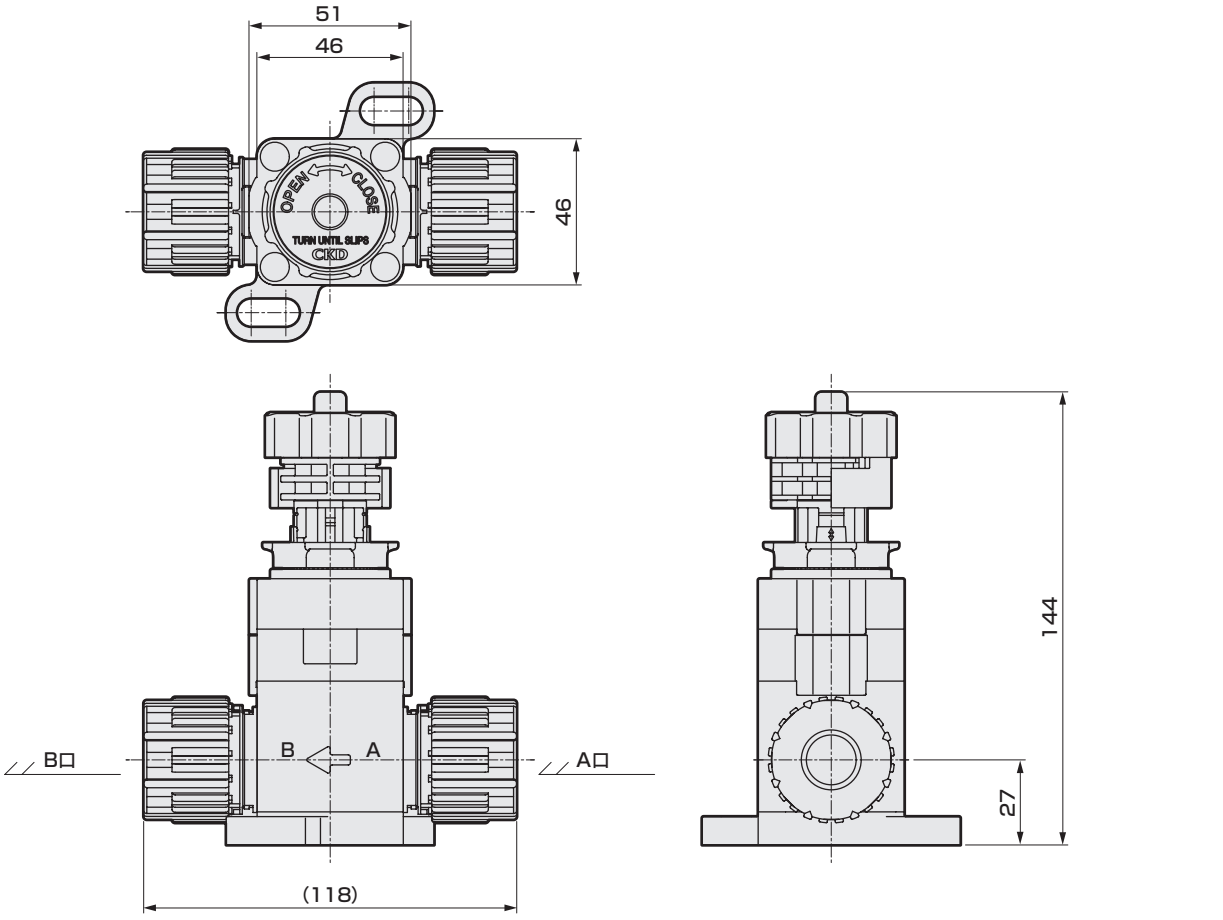
注： 安装方法请参阅外形尺寸图。

● 防误操作罩盖

MMD403RN-C

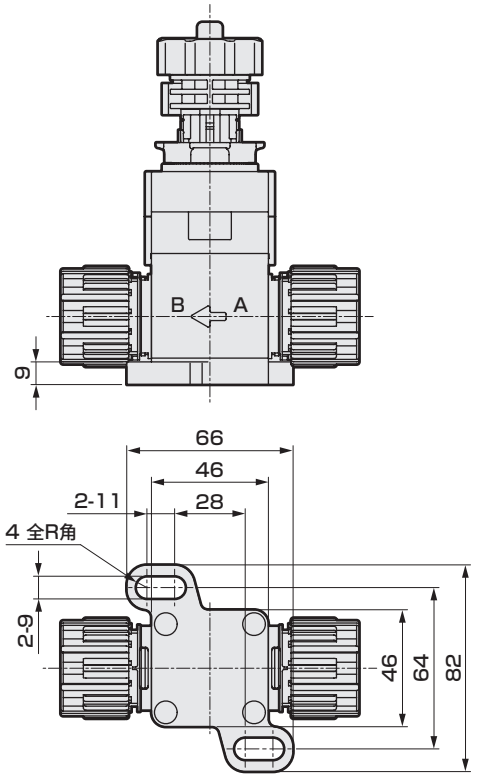
外形尺寸图

・MMD403RN-20BUP-※



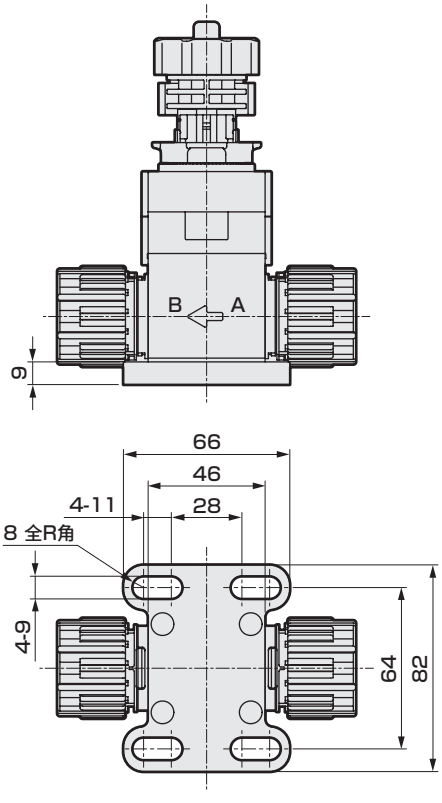
● F 法兰安装

・MMD403RN-20BUP-F



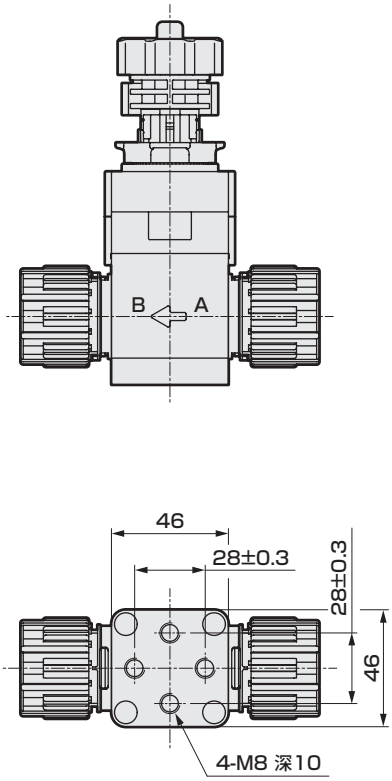
● H 4螺孔法兰安装

・MMD403RN-20BUP-H



● X 底面安装

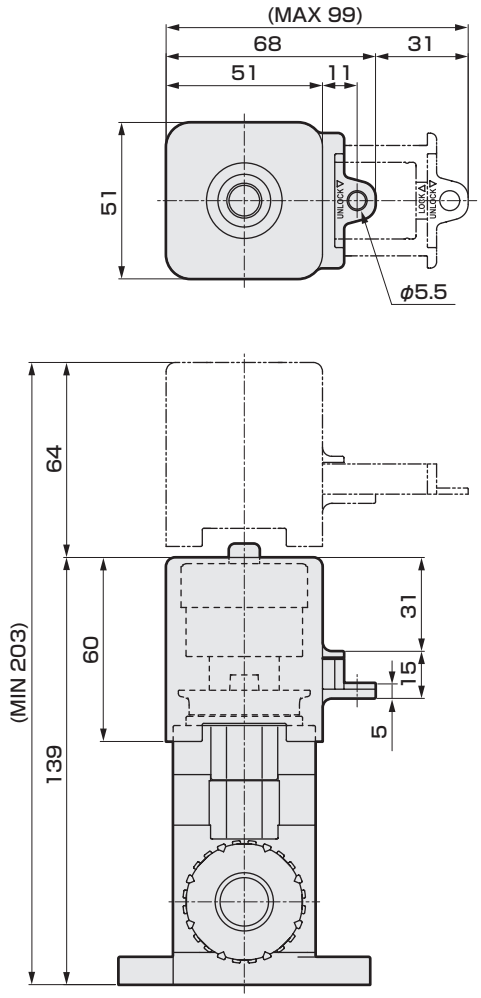
・MMD403RN-20BUP-X



外形尺寸图

● 防误操作罩盖

・MMD403RN-C



※关于防误操作罩盖的安装
可从任意方向(4个方向)进行安装。



化学液体用手动阀

MMD503RN Series

RoHS CAD

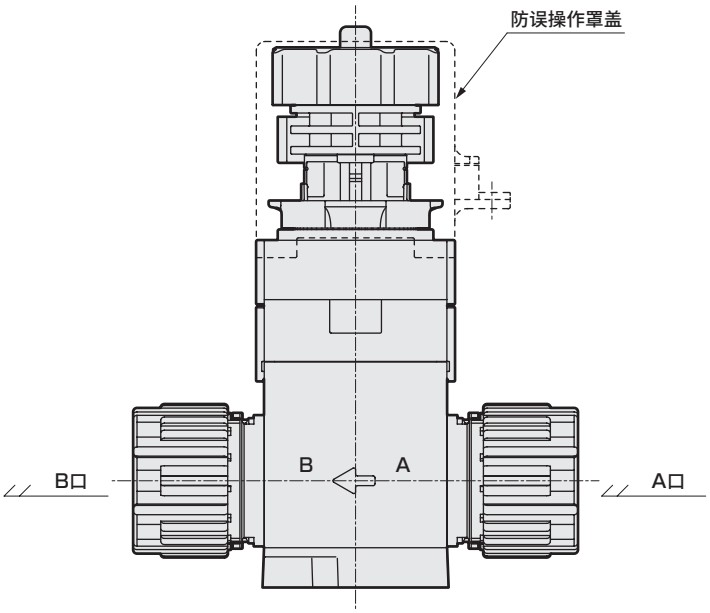
出口贸易管理令适用品

规格

项 目		MMD503RN
使用流体		化学液体、纯水、空气、氮气(注1)
流体温度	℃	5～120
耐压力	MPa	1.0
使用压力(A→B)	MPa	0～0.5　参阅下图“使用压力”
使用压力(B→A)	MPa	0～0.5　参阅下图“使用压力”
阀座泄漏	cm^3/min	0(水压)
背压	MPa	0～0.5
环境温度	℃	0～60
安装方式		自由
配管方式		ODϕ25配管连接(接头一体型) OD1"配管连接(接头一体型)
通径		ϕ20
Cv值		8

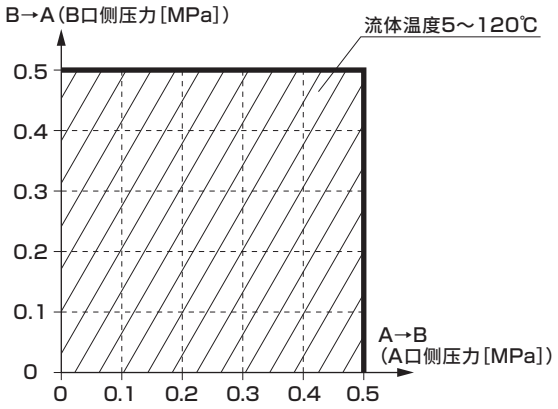
注1：请确认产品构成材料与所使用流体、环境气体的适用性后，再使用。(适用性核对表请参阅第20页。)
注2：氢氟酸或含氢氟酸的化学液体请在5～80℃的范围内使用。
注3：有关流量特性，请参阅第12页。

结构图及部件一览表

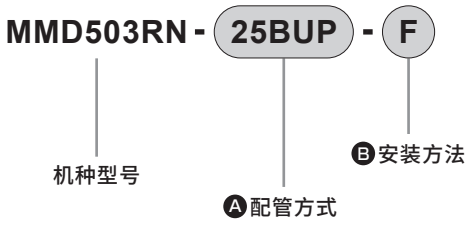


部件名称	材　质
执行器	PVDF、PP 等
膜片	PTFE
本体	PFA
安装板	PVDF
防误操作罩盖	PP

使用压力



型号表示方法



符号	内容 \ 通径	Ⓐ 配管方式	
		25UP	25BUP
		SUPER 300型 柱形接头P系列一体型	
		φ25 × φ22 配管连接	1" × 7/8" 配管连接
		φ20	
Ⓑ 安装方法（注）			
F	法兰安装	●	●
H	4螺孔法兰安装	●	●
X	底面安装	●	●

型号选择时的注意事项

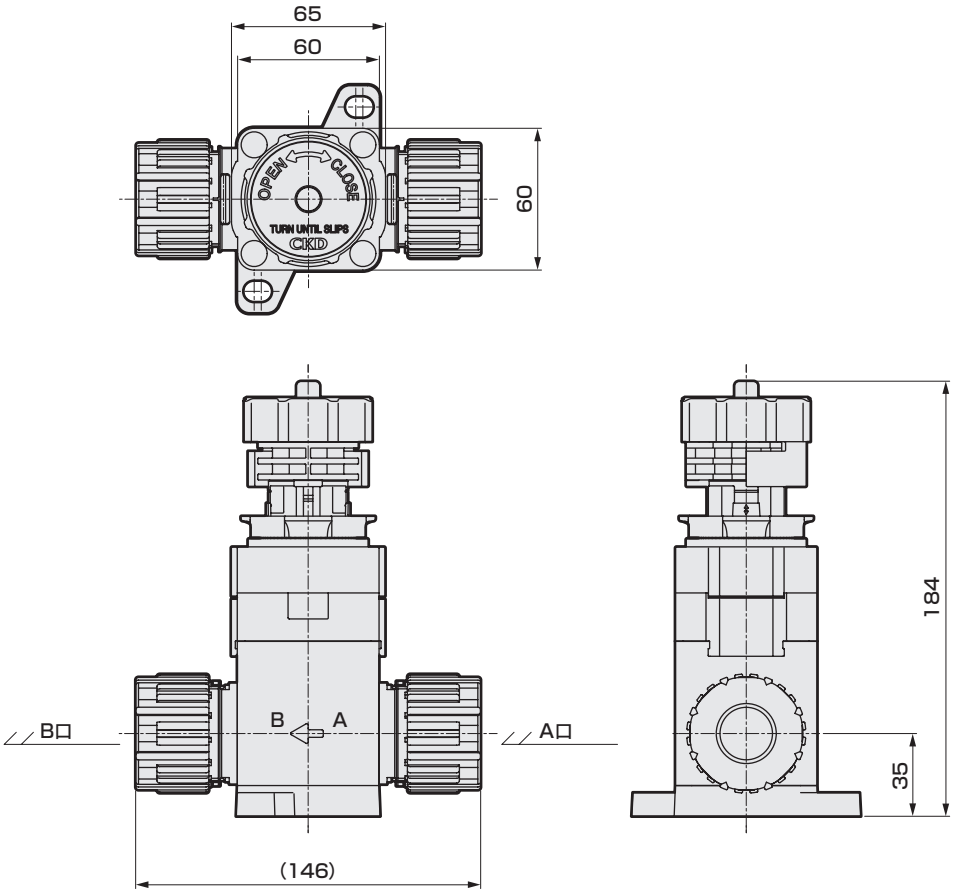
注：安装方法请参阅外形尺寸图。

● 防误操作罩盖

MMD503RN-C

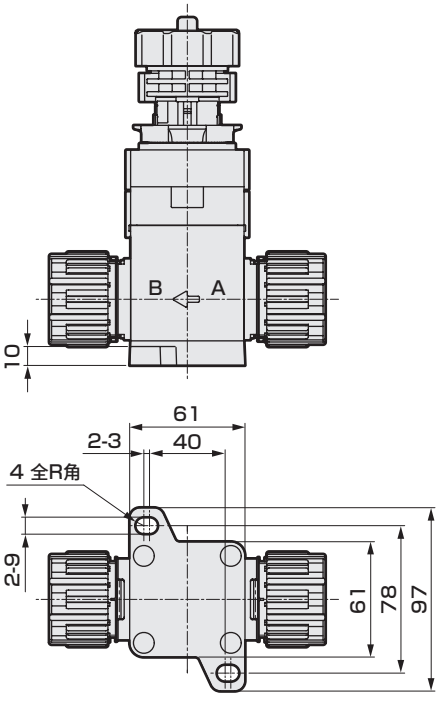
外形尺寸图

・MMD503RN-※-※



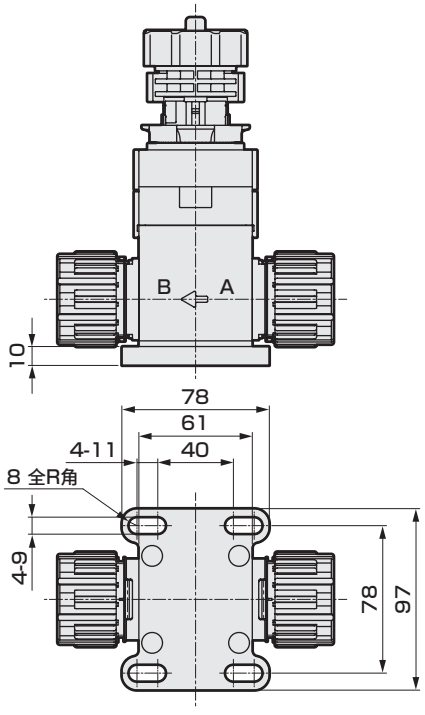
● F 法兰安装

・MMD503RN-※-F



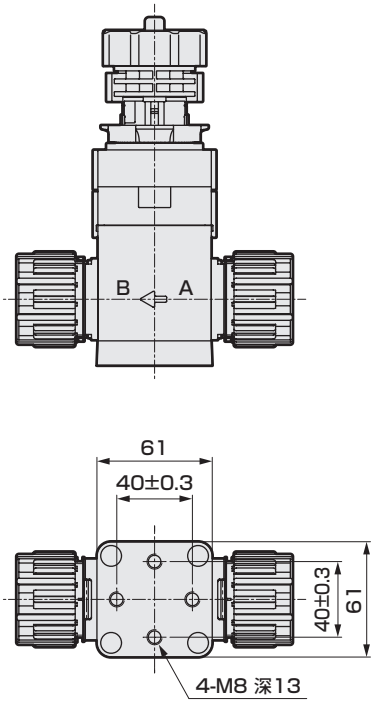
● H 4螺孔法兰安装

・MMD503RN-※-H



● X 底面安装

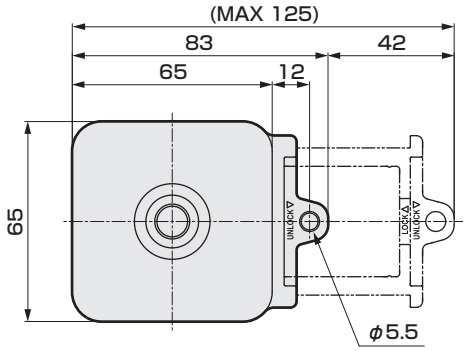
・MMD503RN-※-X

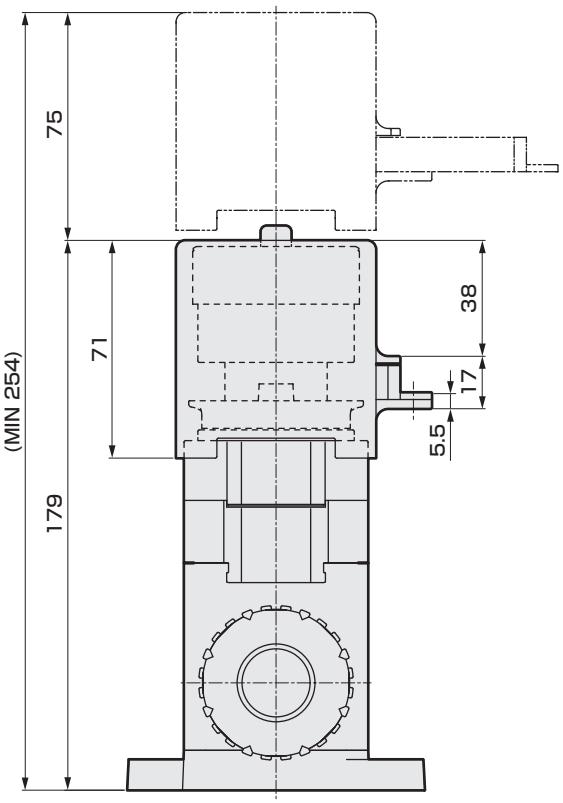


外形尺寸图

● 防误操作罩盖

・MMD503RN-C

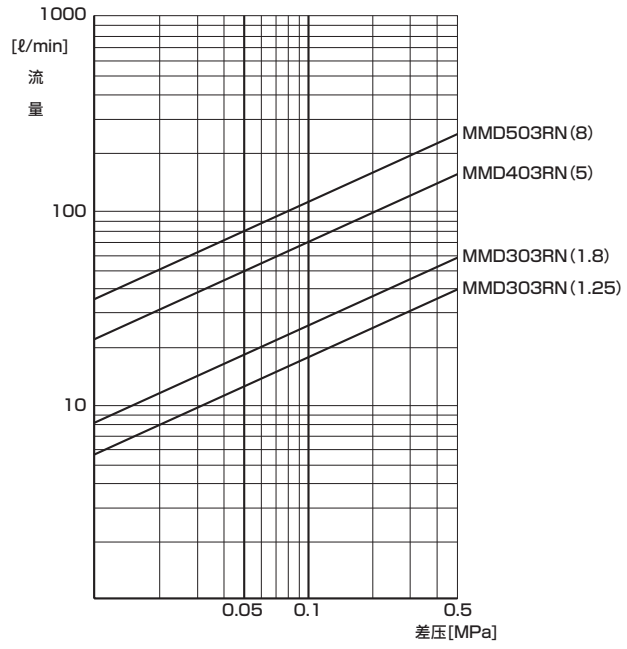




※关于防误操作罩盖的安装
可从任意方向(4个方向)进行安装。

MMD303RN～MMD503RN流量特性

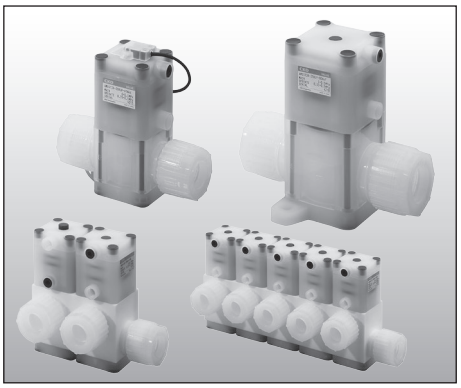
●流量特性(水)
差压-流量( )内：Cv值



关联产品

①化学液体用气控阀 AMD※※3R・AMG※※3R・GAMD※※3R系列

样本编号：CC-1177C



化学液体用气控阀的新标准型。
适用于各种压力、温度、流体条件的高端产品。
可将过去细分用途的机型统一。

【扩大使用压力的范围】
通过采用新密封结构，扩大使用压力范围。A、B口的使用压力实现通用化。

【酸碱适用】
执行器采用耐化学液体性优异的氟树脂“PVDF”，标准型应用非常广泛，酸碱同样适用。

【扩大流体温度范围】
大幅扩大标准品的使用流体温度范围(Max. 120℃)。

②电动流量调节阀 MNV系列

样本编号：CB-031C



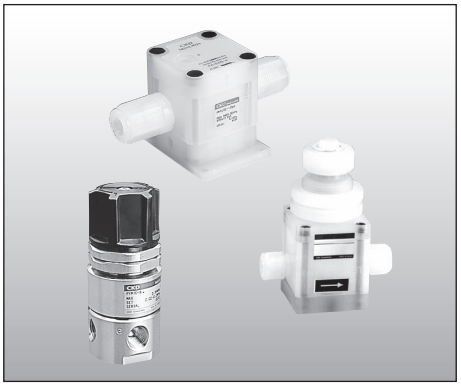
电动式流量调节阀(针阀)。可通过远程操作变更设定流量。

【适用流体温度范围广】
适用于20℃到195℃的流体温度。
可减少客户按照所需温度进行选型的工时。

【防止针阀破损】
采用机械挡块，阀不会完全关闭，可防止针阀破损。
利用空气冷却内部机构，可提高高温时的稳定性。

③化学液体用减压阀 PMP・PYM・PMM系列

样本编号：CB-031C



PMP系列
可通过先导空气控制，使化学液体、纯水供给部位的压力变化趋于稳定的减压阀。
与电空减压阀组合，可通过远程操作变更设定压力。

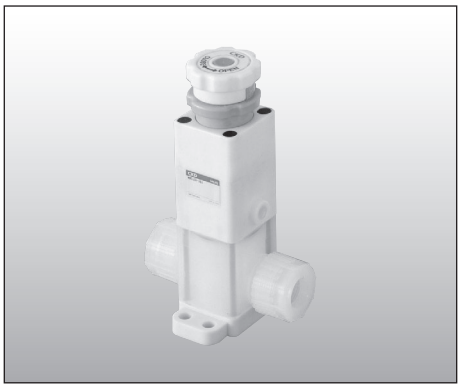
PYM系列 PMM系列
用于纯水等的压力控制的手动式减压阀。

关联产品

④化学液体用气控阀(给液用)　MMD※0H系列

专为半导体制造工厂的化学液体供给设备等设计的阀，可耐受高压、高背压。

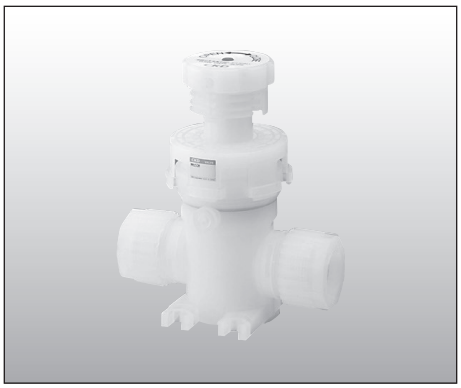
样本编号：CB-031C



⑤化学液体用手动阀(无金属)　MMD※0M系列

专为半导体制造工厂的化学液体供给设备等设计的阀，可用于强酸(盐酸、氢氟酸、硝酸)管路。

样本编号：CB-031C

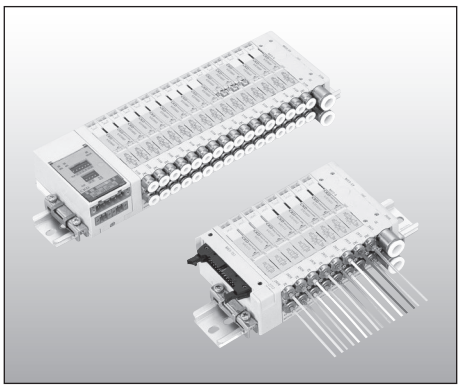


⑥PLC对应型模块集成阀

采用盒式设计，是进一步实现了小型化(高39.5mm)的高性能3・4通模块集成阀。

【薄型、省空间】
MN3/4E00系列最薄仅7mm，有助于节省空间。
MN3/4E0系列为厚度仅10mm的高性能模块集成阀，不仅可节省空间，还具有优异的响应性。
(N3E0系列内置2个3通阀：A.B气口均为12ms)

样本编号：CB-023SC



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读

使用本公司的产品来设计并生产设备时，客户有义务检查并确认能保证设备的机械机构、气动控制回路或流体控制回路以及通过对它们进行电气控制而运转的整个系统的安全性，并在此基础上生产安全的设备。
为了安全地使用本公司的产品，产品的正确选择和使用、操作处理以及适当的维护保养管理都非常重要。
为了确保设备的安全性，请务必遵守警告、注意事项。
另外，请在检查并确认可保证设备安全性的基础上生产安全的设备。

⚠ 警告

1 本产品是作为普通工业机械用装置・部件而设计、生产的。因此，必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。

2 请务必在产品规格允许范围内使用。

请勿在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要对产品进行改造或再加工。
另外，本产品的适用范围是作为普通工业机械用装置・部件使用，而在室外(除了室外规格制品)使用，以及在如下所示条件或环境的使用不属于其适用范围。
(但是，在使用前与我司进行了咨询并充分了解本公司产品规格要求时，则可以使用，但请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时也可避免危险。)

❶ 用于与核能・铁路・航空・船舶・车辆・医疗器械、直接接触饮料・食品等的设备和用途，以及娱乐设施・紧急断路・冲压机械・制动回路・安全措施等对安全性有要求的用途。
❷ 用于可能对人身及财产造成重大影响，尤其对安全有较高要求的用途。

3 在装置设计・管理等安全性工作上，请务必遵守组织标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370(气动系统通则)
JFPS2008(气缸的选型及使用指南)
高压气体安全法、劳动安全卫生法及其他安全守则、组织标准、法规等。

4 在确认安全之前，切勿操作本产品或拆卸配管、元件。

❶ 请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，检查或维修机械・装置。
❷ 停止运转后，仍有可能存在局部高温或充电部位，因此请小心操作。
❸ 检查或维修设备之前，请停止供给作为能源的空气及水，并切断相应设备的电源，排空系统内的压缩空气，检查是否有漏水漏电情况。
❹ 启动或重启配有气动元件的机械・装置时，请确认防弹出处理等系统安全措施是否到位，并小心操作。

5 为防止发生事故，请遵守下页以后的警告及注意事项。

■ 本手册的安全注意事项分为“危险”、“警告”、“注意”等级。

⚠ **危险**(DANGER)：误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况，或发生危险时的紧迫性(紧急程度)较高的限定情况。

⚠ **警告**(WARNING)：误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。

⚠ **注意**(CAUTION)：误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。

此外，在某些情况下，“注意”事项也可能造成严重后果。
任何等级的注意事项均为重要内容，请务必遵守。

订购时的注意事项

1 保修期

本公司产品的保修期为在客户指定场所交货后的1.5年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生由于本公司原因导致的故障，我们将免费提供本产品的替代品或更换必要的零部件，或在本公司工厂进行免费维修。

但下列情况不在保修之列。
①在产品样本或规格书以外的条件、环境下操作或使用时
②因产品以外的原因导致故障时
③采用规定以外的方法使用时
④因擅自改装或修理导致故障时
⑤因交货当时已使用技术所无法预知的原因导致故障时
⑥因人为或自然灾害等非本公司原因导致故障时

此外，保修只针对交付产品本身，对于交付产品缺陷导致的损失则不在保修之列。

3 确认适合性

请用户自行确认本产品是否适合用户使用的系统、机器、装置。

出口时的注意事项

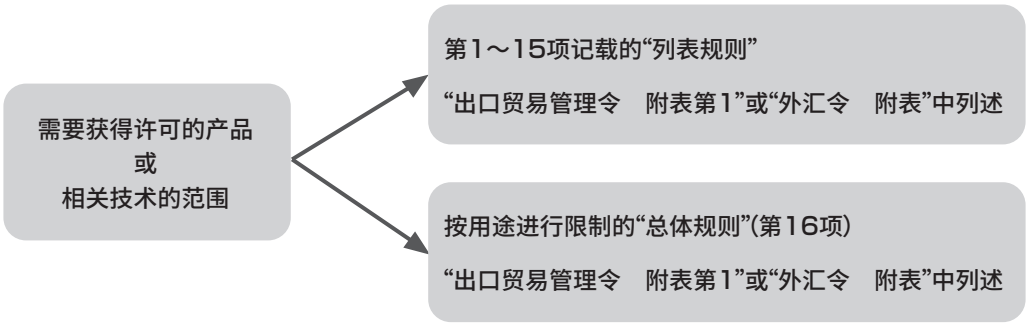
1 关于安全保障出口管理

本样本中记载的产品或相关技术在出口、供货时，可能需要事先获得许可。

为了确保国际和平、维持安全局面，有时需要根据外汇及国际贸易法，事先获得产品或相关技术出口国家或供应国家的许可。

需要获得许可的产品或相关技术范围可参考“出口贸易管理令　附表第1”或“外汇令　附表”。
“出口贸易管理令　附表第1”或“外汇令　附表”由下列2个部分组成。

- 第1～15项每个项目分别记载的“列表限制”
- 每个项目不限规格，按用途进行限制的“总体限制”(第16项)



许可申请手续
根据产品或相关技术与出口或供应方的组合内容，由经济产业省安全保障贸易审查课或各地的经济产业局受理。

2 关于本样本中记载的产品或相关技术

本样本中的产品或相关技术中含有外汇及国际贸易法列表限制的对象。
对于外汇及国际贸易法列表限制的对象产品或相关技术，在相应的产品页都列出了是属于该对象。
因此，出口或提供属于列表限制的产品或相关技术时，请根据外汇及国际贸易法申请获取出口许可。
并且，出口或提供本样本中的产品或相关技术时，请充分留意是否用于军火、武器相关用途。

3 联系我们

如果对本样本中的产品或相关技术的安全保障出口管理存有疑问，请咨询附近的营业点。

精密系统元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

设计・选型时

1.规格确认

⚠ 警告

■ 无法用于紧急切断阀等。
本产品样本中记载的阀并非紧急遮闭阀等安全用途的阀。此类系统时，请在采取其他可靠的安全确保手段的基础上使用。

■ 错误的元件选型及操作不仅会使本产品发生故障，还可能导致客户的系统故障。关于元器件选型及操作，应由用户负责确认与本产品规格及用户系统的适用性，然后正确使用。

■ 关于使用流体
产品构成材质与所使用流体、环境气体的适用性，请以第20页的适用性核对表为基准进行确认后再使用。关于核对表以外的流体以及新使用的流体（也包括浓度不同的流体），请事先与本公司确认、协商。

■ 关于流体温度
请在规格规定的流体温度范围内使用。

■ 关于使用压力
请在产品目录记载的规格中的使用压力范围内使用。

■ 关于周围环境
①请确认产品构成材料与环境气体的适用性后，再使用。（请勿在腐蚀性气体、爆炸性气体环境中使用。）
②产品本体上请勿附着流体。
③请在环境温度范围内使用。
④请勿在有振动、冲击的场所、周围有热源的场所以及室外使用。

2.设计

⚠ 警告

■ 若流体有可能危及人身安全时，请对阀采取隔离措施，防止人员靠近。

■ 关于液封
阀开闭时膜片会上下运动，阀内的流路容积也会相应变化。因此，当流体为非压缩性（液体）时，将流体密封在阀内的条件（液封）下的动作会对阀产生异常压力。这种情况下，请在阀的1次侧或2次侧设置溢流阀，防止形成液封回路。

■ 确保维修保养空间
请确保维护、检查时所必需的空间。

安装・装配・调整时

1.安装

⚠ 警告

■ 错误的安装或配管不仅会使本产品发生故障，还可能导致客户的系统故障、甚至使用者死亡或重伤。因此，作为客户的责任，必须由对系统・流体的特性、流体和相关设备的适用性等有关安全的注意事项有充分了解、且仔细阅读过使用说明书的人进行作业。

⚠ 注意

■ 安装后，请确认配管泄漏的有无，以确认是否正确安装。

2.配管

⚠ 警告

■ 安装阀前请务必清洗配管内部。
流体中混入灰尘、杂质会影响阀的正常性能。混入时，请根据所使用的回路，在阀1次侧设置过滤器。

■ 对于有箭头标记的产品，配管时请务必使流体的流向与箭头方向一致。

■ 进行配管时，请勿使因配管产生的拉伸、压缩、弯曲等力施加到阀体上。

⚠ 注意

■ 对于PFA管用接头，请参照各接头厂商发行的最新使用说明书，务必遵照其内容进行施工。
接头施工需要专用的施工夹具，请另行咨询接头厂商。

■ 进行配管时，请注意避免阀本体受到弯曲、牵拉、压缩等应力。此外，请认真研究配管的支持位置及方法，避免配管对阀形成负载。

■ 安装阀时，请勿只通过接头进行支撑，应固定安装板和装置。

精密系统元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

使用・维护时

1.使用时的注意事项

⚠ 警告

■ 请在最高使用压力及最高控制压力以下使用。

⚠ 注意

■ 产品构成材质与所使用流体、环境气体的适用性，请以第20页的适用性检查表为基准进行确认后再使用。关于核对表以外的流体以及新使用的流体(也包括浓度不同的流体)，请事先与本公司确认、协商。

- 流体因含有研磨液、UV硬化剂等粒子而导致固化、凝结时，可能对性能产生影响。
- 含表面活性剂的流体、剥离液等高渗透性流体可能会渗透到部件中。

请进行定期检查，有异常时请进行更换或采取相应措施。

■ 氮气、空气等气体时，可能会发生最大1cm^3/min(气压下)的阀座泄漏。

■ 流体温度急剧变化时，阀座可能会不均衡地歪斜，导致阀座泄漏发生，请予注意。

■ 我们假定产品将会安装在洁净室内，对产品进行了精密清洗并采用清洁包装后发货。操作时请注意。

■ 请勿将阀等产品用作踏板或在其上放置重物。

■ 长时间未使用时，开始作业前请进行试运行。

■ 阀的2次侧发生乱流。
将流量计等需要流体呈层流状态的设备安装在阀的2次侧时，请设置足够的距离避免受到阀紊流的影响。

■ 阀体上请勿附着流体。

■ 操作阀门时，请将旋钮旋转至发生空转为止(听到“咔嗒”声)。握着锁紧环旋转时旋钮不会空转，可能会由于过度拧紧导致阀座老化或产品损坏。

■ 即使旋钮空转，但阀门仍不关闭、或阀门不打开时，请将螺丝刀等工具插入旋钮侧面的孔中，并旋转旋钮。观察该孔，内部出现绿色的指示器时，为可强制操作的状态。孔中看不到绿色的指示器时，请旋转旋钮以对齐位置。

■ 是通过旋钮的旋转力进行密封的结构，采用阀门长期保持关闭的使用方法，可能会发生阀座泄漏。在发生温度变化的场所，请将旋钮拧得更紧一些。

■ 请将旋钮从全闭状态向打开方向旋转1/2圈以上使用。若低于上述值使用，在某些条件下可能会发生振动、流量变化等。请在操作后滑下锁紧环，固定旋钮。不固定时，旋钮可能会旋转，从而导致流量变动。

2.保养、检查

⚠ 危险

■ 更换阀时，为防止残留的化学液体给周边设备及人员带来影响，请用纯水、空气等充分替换后再进行作业。此外，膜片上方虽然不是流体接触液体的部分，但气体可能会从薄膜部分透过，形成化学液体环境，为安全起见，操作时请注意以下事项。

① 阀动作时，从呼吸孔会排出少许透过气体。因此，在阀动作的过程中，人员不得接近呼吸孔。
② 在呼吸孔及其周边还有可能附着结晶物。
③ 请勿直接接触阀，应佩戴具有耐腐蚀性的手套。

■ 用于化学液体的阀在执行器部位和膜片之间可能会残留化学液体环境。用户绝对不能分解本产品。
需要分解时，请与本公司或代理商协商。

■ 为了保持阀的最佳性能，请每年进行1～2次下述定期检查。

① 确认阀外部有无泄漏
② 确认接头部分有无泄漏
③ 确认构成部件有无变色、变形以及腐蚀等异常

使用・维护时

⚠ 警告

■ 保养・维护时请在仔细阅读使用说明书并理解其内容的基础上，再进行作业。

■ 进行保养前，请务必排出流体。

■ 维护、保养、检查时，请预先阅读使用化学液体的安全数据表(SDS)，佩带必要的护具。

■长期使用高透过性的盐酸、氢氟酸、硝酸等化学液体时，接触液体部和接触液体部以外的部件都会因透过气体而老化，从而导致外部泄漏等事故。为确保安全，作为定期检查，请每年1～2次对构成部件的变色、变形以及腐蚀等异常的有无进行确认。

⚠ 注意

■ 更换产品时请务必使用相同型号的产品。即使外观相同，规格也可能不同。

■ 不使用的产品请存放在无阳光直射的阴凉场所。操作时，请注意防止因投掷、掉落、钩挂等原因造成的冲击、损伤等。

■ 搬送带防误操作罩盖的阀时，请握住阀体进行搬送，勿握住防误操作罩盖。

■ 请在滑下锁紧环的状态下安装防误操作罩盖。由此可防止旋钮的误动作、误操作。

■ 安装防误操作罩盖设置成无法操作旋钮的状态时，请使用挂锁等保持锁定状态。

精密系统元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

产品和使用流体适用性核对表

※本核对表仅是根据以往评价及经验制作而成，不能作为阀的性能保证书。
※使用流体非纯水时，应由具备化学专业知识的人员确认使用流体和产品材料的适用性，由用户判断能否使用。

流体名		适合性
纯水		●
酸性流体	硫酸	●
	盐酸	●
	硝酸	●
	氢氟酸	● (注2)
	磷酸	●
	氟化铵	● (注2)
	双氧水	●
	臭氧水	△
	硫酸+双氧水	● (注3)
	硫酸+臭氧	△
碱性流体	氢氧化钠	●
	氢氧化钾	●
	氨水	●
有机类流体	丙酮	×
	醋酸丁酯	×
	异丙乙醇	●
其它・混合液	稀释剂	×
	绝缘涂料	● (注1)
	显影液	● (注1)
	研磨液	● (注1)
	电镀液	● (注1)
	剥离液	● (注1、4)
气体	空气、氮气	● (注5)

判定	●	可以使用。(请在产品登载页确认详情。)
	△	请与本公司协商。(某些条件下可以对应。)
	×	不可使用。

注1：由于通常采用各种各样的化学液体的混合液，因此，无法掌握所有影响。
请在充分确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，判断可否使用。
注2：使用氢氟酸或含氢氟酸的化学液体时，流体温度为5～80℃。
注3：在100℃以上的温度下使用硫酸+双氧水时，请与本公司协商。
注4：在流体温度80℃以上的条件下使用胺类剥离液时，请定期更换。
建议最少一年更换一次。
注5：气体时，可能会发生最大1cm^3/min(气压下)的阀座泄漏。

■ 安全、性能相关注意事项

- 在氟树脂配管中使用有机溶剂时，请设置防止带电起火的装置。
- 氟树脂极易带电，流通气体、液体会产生更多静电。静电可能导致外部泄漏或起火，因此请根据需要采取防静电措施。
- 流体因含有研磨液、UV硬化剂等粒子而导致固化、凝结时，可能对性能产生影响。
- 含表面活性剂的流体、剥离液等高渗透性流体可能会渗透到部件中。
- 长期使用高透过性的盐酸、氢氟酸、硝酸等化学液体时，接触液体部以外的部件也会因透过气体而老化。
- 为确保安全，作为定期检查，请每年1～2次对构成部件的变色、变形以及腐蚀等异常的有无进行确认。

中国销售网络



喜开理(上海)机器有限公司

Website https://www.ckd.sh.cn/

公司总部 营业部

上海市徐汇区虹梅路1905号远中科研大楼6楼601 200233
电话(021)61911888 传真(021)60905357

喜开理(中国)有限公司

Website https://www.ckd.com.cn

中国工厂

江苏省无锡市无锡新区新华路21号

如有需求
请咨询
就近营业所

沪浙区域

浦西营业所
TEL: (021) 60906047 60906048
FAX: (021) 60906046-8010
E-mail: ckdsh@ckd.sh.cn

浦东营业所
TEL: (021)51973696 51973697
FAX: (021)51973687
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

宁波营业所
TEL: (0574) 87368477 87367421
FAX: (0574) 87368829
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

温州驻在所
TEL: (0577)88117130
FAX: (0577)88117130
E-mail: ckdwz@ckd.sh.cn

杭州营业所
TEL: (0571)85800055 85800056
FAX: (0571)85800054
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

嘉兴驻在所
TEL: (0573)83570327
FAX: (0573)83570327
E-mail: ckdjx@ckd.sh.cn

江苏区域

无锡营业所
TEL: (0510)82762726 82753506
FAX: (0510)82750156
E-mail: ckdwx@ckd.sh.cn

南通驻在所
TEL: (0513)89085262
FAX: (0513)89063002
E-mail: ckdnt@ckd.sh.cn

常州驻在所
TEL: (0519)88992137
FAX: (0519)88993172
E-mail: ckdcz@ckd.sh.cn

昆山营业所
TEL: (0512)57911096 57911098
FAX: (0512)57911097
E-mail: ckdks@ckd.sh.cn

苏州营业所
TEL: (0512)68636801 68636802
FAX: (0512)68636803
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

苏州东驻在所
TEL: (0512)65218451
FAX: (0512)65218451
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

南京营业所
TEL: (025)86633426 52262550
FAX: (025)83733596
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

合肥营业所
TEL: (0551)65551327
FAX: (0551)65525710
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

中西部区域

成都营业所
TEL: (028)86624906 86624106
FAX: (028)86620216
E-mail: ckdcd@ckd.sh.cn

武汉营业所
TEL: (027)86695531 86695532
FAX: (027)86695523
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

十堰驻在所
TEL: (0719)8662177
FAX: (0719)8662177
E-mail: ckdshy@ckd.sh.cn

郑州营业所
TEL: (0371)61778770 65329663
FAX: (0371)61778769
E-mail: ckdzz@ckd.sh.cn

洛阳驻在所
TEL: (0379)63208618
FAX: (0379)63208618
E-mail: ckdly@ckd.sh.cn

长沙营业所
TEL: (0731)85777265 85777267
FAX: (0731)82099682
E-mail: ckdcs@ckd.sh.cn

重庆营业所
TEL: (023)67855652
FAX: (023)67855653
E-mail: ckdcq@ckd.sh.cn

西安营业所
TEL: (029)68971518 68750491
FAX: (029)68750492
E-mail: xian@ckd.sh.cn

华南区域

广州营业所
TEL: (020)87619461 87606869
FAX: (020)87613462
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

柳州驻在所
TEL: (0772)3312089
FAX: (0772)3312189
E-mail: ckdlz@ckd.sh.cn

昆明驻在所
TEL: (020)87603010
FAX: (020)87613462
E-mail: ckdkm@ckd.sh.cn

中山营业所
TEL: (0760)88220775
FAX: (0760)88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

深圳西营业所
TEL: (0755)83646644 83297899
FAX: (0755)83646699
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

深圳东营业所
TEL: (0755)84867893 84863665
FAX: (0755)29811953
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

惠州驻在所
TEL: (0752)7801550
FAX: (0752)7801550
E-mail: ckdhuizhou@ckd.sh.cn

东莞营业所
TEL: (0769)23038060 23038061
FAX: (0769)23038062
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

厦门营业所
TEL: (0592)5780360 5780390
FAX: (0592)5633481
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

汕头驻在所
TEL: (0754)88676656
FAX: (0754)88676656
E-mail: ckdst@ckd.sh.cn

福州营业所
TEL: (0591)87767611 83533782
FAX: (0591)83533782
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

南昌驻在所
TEL: (0791)85257191
FAX: (0791)85257191
E-mail: ckdnc@ckd.sh.cn

东北区域

沈阳营业所
TEL: (024)31482718 31482719
FAX: (024)31213198
E-mail:ckdsy@ckd.sh.cn

长春营业所
TEL: (0431)81126393
FAX: (0431)81126383
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

哈尔滨驻在所
TEL:(0451)82108808
FAX:(0451)82108808
E-mail: ckdhrb@ckd.sh.cn

大连营业所
TEL: (0411)82529884 82529683
FAX: (0411)82529486
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

华北区域

北京营业所
TEL: (010)85867408 85867428
FAX: (010)85867422
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

海淀驻在所
TEL: 010-62849570
FAX: 010-62946270
E-mail: ckdhd@ckd.sh.cn

太原驻在所
TEL: (010)62849570
FAX: (010)62946270
E-mail: ckdty@ckd.sh.cn

天津营业所
TEL: (022)27492788 27491066
FAX: (022)27483916
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

塘沽驻在所
TEL: (022)66373020
FAX: (022)66373020
E-mail: ckdtg@ckd.sh.cn

唐山驻在所
TEL: (0315)2861219
FAX: (0315)2861219
E-mail: ckdts@ckd.sh.cn

石家庄驻在所
TEL: (0311)85695657
FAX: (0311)85695657
E-mail: ckdsjz@ckd.sh.cn

青岛营业所
TEL: (0532)85018108 80920600
FAX: (0532)80920700
E-mail: ckdqd@ckd.sh.cn

黄岛驻在所
TEL: (0532)86936602
FAX: (0532)86936602
E-mail: ckdhuangdao@ckd.sh.cn

潍坊营业所
TEL: (0536)7630767
FAX: (0536)7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

济南营业所
TEL: (0531)88110607 68812818
FAX: (0531)68812718
E-mail: ckdjn@ckd.sh.cn

烟台营业所
TEL: (0535)6388912
FAX: (0535)6367150
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn

※本样本中的产品及其相关技术和软件，受日本《外汇及对外贸易法》的补充性出口条例管控。
需从日本出口本产品及其相关技术或软件时，根据日本法律请务必注意防止将其用于与军火、武器相关的用途中。
●出于改良的目的，本样本上记载的产品规格及外观可能会进行变更，恕不另行通知，敬请谅解。

©CKD Corporation 2019 All copyrights reserved.
©喜开理(上海)机器有限公司 2019版权所有

2019.4