

本质安全防爆型 先导式3·5通阀 4GD/E EX Series



INTRINSICALLY SAFE 3.5 PORT PILOT OPERATED VALVE 4GD/E EX SERIES

CKD防爆阀中的最小规格

阀宽10mm起的本质安全型防爆电磁阀

4GD/E1~4

防爆标志 Ex ib IIC T4 Gb

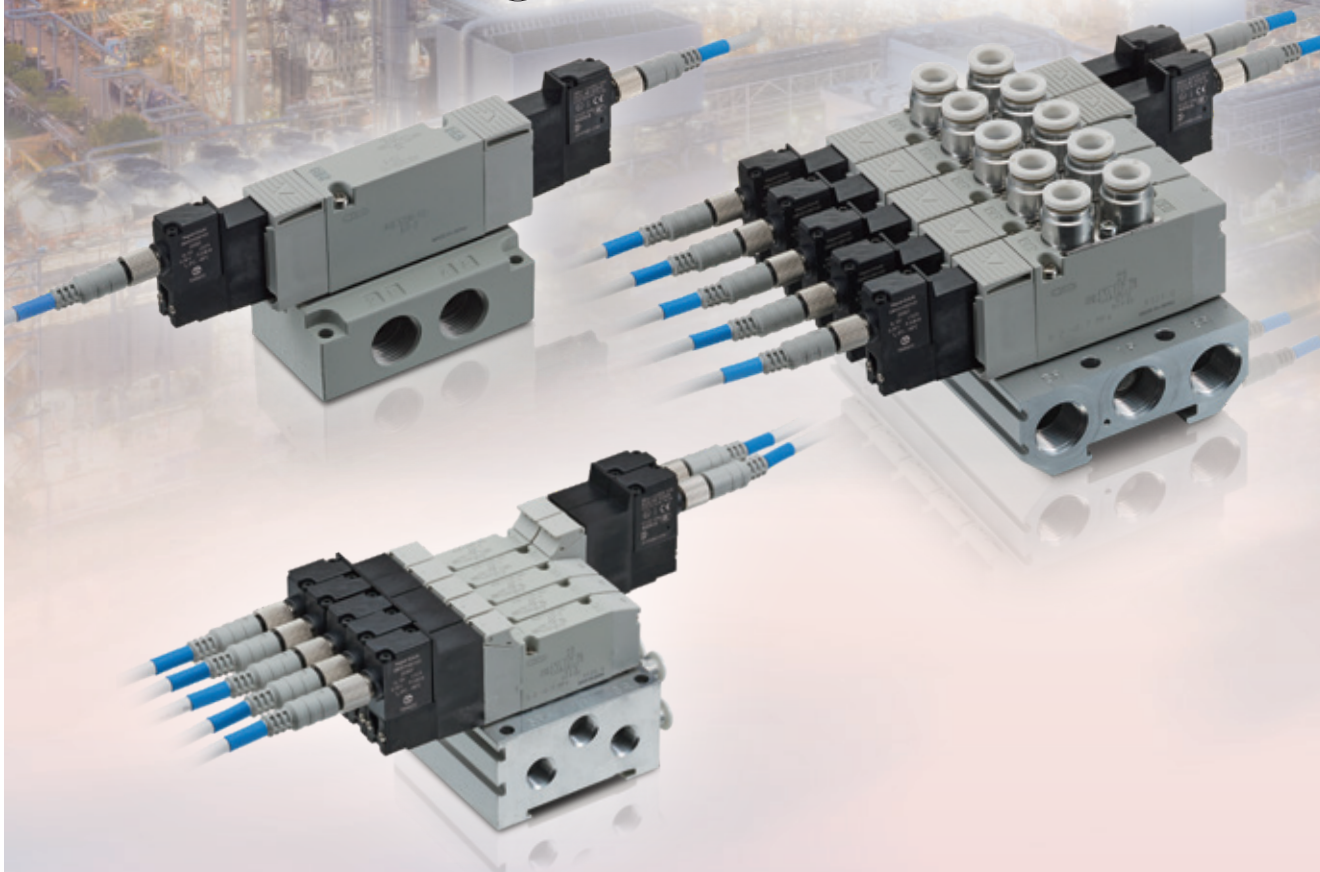
CCC 中国认证类型检测合格编号(CCC) 2020322307000310

Ex NEPSI 获得中国防爆规格NEPSI GYJ19.1311X

IEC IECEx IECEx IBE 19.0008

KS 韩国认证类型检测合格编号20-KA4BO-0766

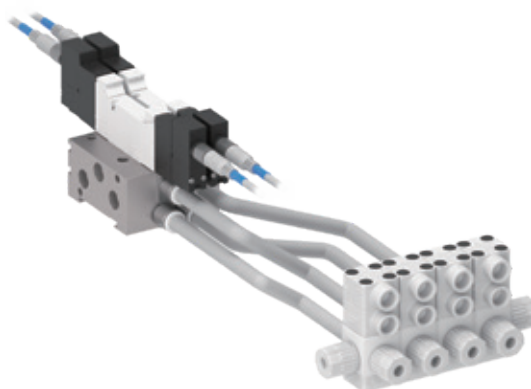
TS 中国台湾认证类型检测合格编号TD040272



CKD防爆阀中的最小规格 阀宽10mm起的 本质安全型防爆电磁阀 4GD/E1~4Series

省空间、超轻量 适用于狭窄防爆区域。

备有内置2个3通阀型



4GE3与4F3的占用空间、重量比较

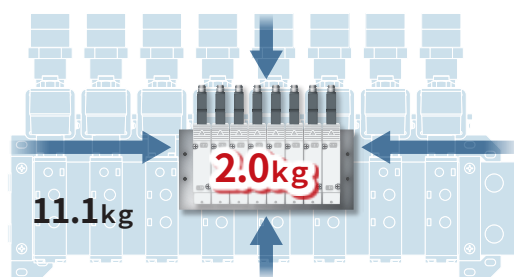
占用空间

84%
减少

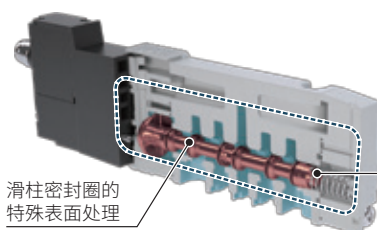
超轻量

82%
减少

※与以往机种8连型比较



高耐久

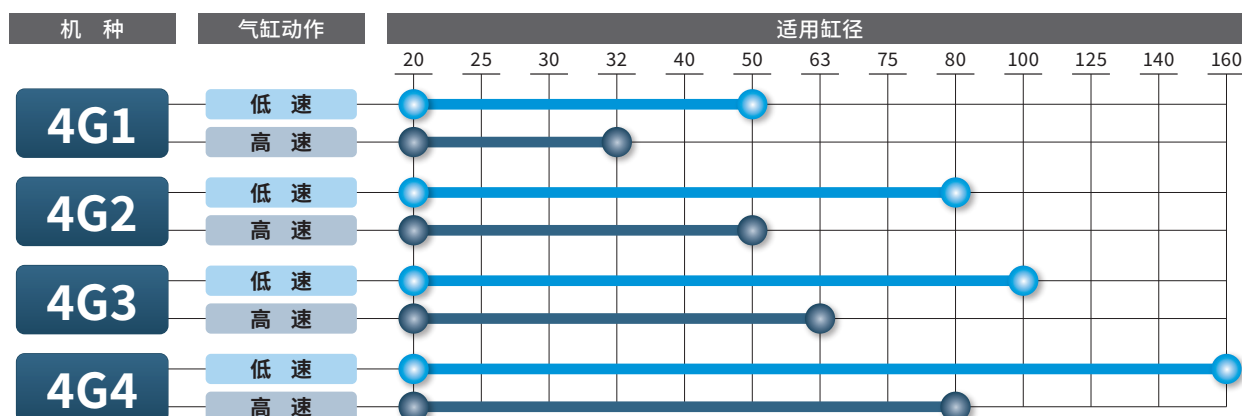


基于CAE分析
的密封性能优化

耐久次数

**5000万次
以上**

广泛的产品系列阵容



※ 表中内容仅供参考。具体因配管条件、负荷率等而异。

有关元件选型的详情, 请参阅《空压阀综合》(样本编号: CB-023SC) 的系统选型。

防爆标志 Ex ib IIC T4 Gb

中国认证类型检测合格编号 (CCC) 2020322307000310

获得中国防爆规格 NEPSI GYJ19.1311X

IECEx IBE 19.0008

韩国认证类型检测合格编号 20-KA4BO-0766

中国台湾认证类型检测合格编号 TD040272

防护等级

IP67

较高的环境性能、可靠性、易用性

防止手动误运行

手动装置带保护盖。

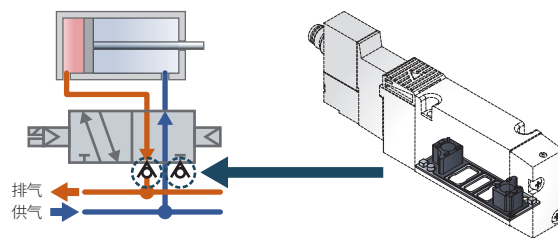


抑制误运行故障

[排气误动作防止阀]

金属底板、树脂模块均为标配。

(4G※1~4G※3 EX对应)



配线伸出2方向

可根据电磁阀安装场所选择配线伸出方向。



供气、排气隔板

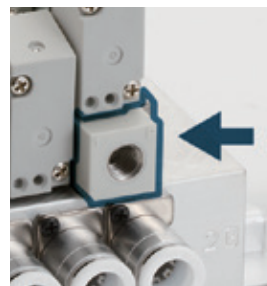
[供气隔板]

可改变每个阀的压力进行供气。

个别阀可进行增压和减压，
适合气缸的气压。

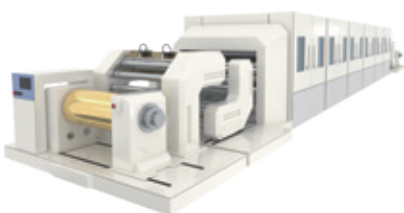
[排气隔板]

通过个别排气，防止单作用
气缸的误动作。



用途 适用于狭小空间防爆规格

涂布设备



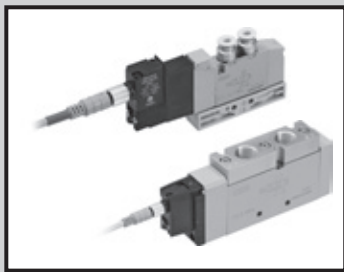
调液设备



分析设备



可大幅度减少需要本质安全型防爆结构时的电磁阀的占用空间。



单体阀
直接配管

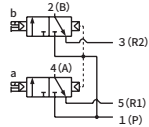
3GD1·2/4GD1·2·3·4※0EX Series

● 适用缸径: $\phi 20 \sim \phi 140$



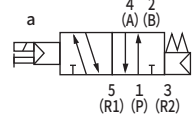
JIS 符号

- 内置2个3通阀型
(A侧阀: NC型, B侧阀: NC型)

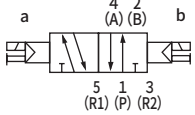


- 5通阀

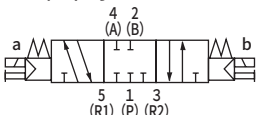
2位单电控



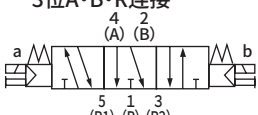
2位双电控



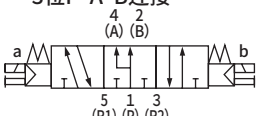
3位中封



3位A·B·R连接



3位P·A·B连接



通用规格

项目	内 容
阀的种类与操作方式	先导式软滑阀
使用流体	压缩空气
最高使用压力 MPa	0.7
最低使用压力 MPa	0.2
耐压力 MPa	1.05
环境温度 $^{\circ}\text{C}$	$-5 \sim 55$ (不得冻结)
流体温度 $^{\circ}\text{C}$	$5 \sim 55$
手动装置	非锁定·锁定通用型
先导排气方法	主阀·先导阀集中排气型
给油 注 1	无需
防护等级 注 2	IP67
耐振动 m/s^2	50 以下
耐冲击 m/s^2	300 以下
环境	不可在腐蚀性气体环境中使用

线圈规格

项目	内 容
额定电压 V	DC12
允许电压波动范围	$+10\%$ -20%
额定电流 A	0.05
功耗 W	0.6
绝缘等级	B

注1 给油时, 请使用1种ISO VG32透平油。过多给油、间歇给油, 会导致动作不稳定。

注2 IP67 (IEC60529) 标准的测试方法。尽管针对灰尘和水采取了保护措施, 但不可在水中使用时, 敬请注意。此外, 在经常接触灰尘和水的环境中使用, 请采取安装盖板等措施。

本质安全型防爆规格

项目	内 容
防爆结构的种类	本质安全型防爆结构 (ib)
对象气体或上述点燃温度及防爆等级	Ex ib II C T4 Gb
安全栅输入电压	DC24V
本安回路容许电压 U_i	30V DC
本安回路容许电流 I_i	200mA
本安回路容许功率 P_i	0.68W
内部电感 L_i	可忽略的值
内部电容 C_i	可忽略的值

各机种规格

配管口径	3GD1·4GD1	3GD2·4GD2	4GD3	4GD4
2·4 气口 (A·B 气口)	快插接头 $\phi 4$ 、 $\phi 6$ M5	快插接头 $\phi 4$ 、 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ Rc1/8	快插接头 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ Rc1/4	快插接头 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ 、 $\phi 12$ Rc3/8
1·3·5 气口 (P·R1·R2 气口)	M5	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4

各机种性能·特性

项目		3GD1		3GD2		4GD1		4GD2		4GD3		4GD4	
		ON时	OFF时	ON时	OFF时	ON时	OFF时	ON时	OFF时	ON时	OFF时	ON时	OFF时
响应时间 ms	内置2个3通阀型	15	35	20	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	2位	单电控	—	—	—	15	35	20	40	25	60	100	110
		双电控	—	—	—	25	25	30	30	35	35	110	110
	3位	ABR连接	—	—	—	20	40	25	45	35	60	100	160

响应时间为供给压力 0.5MPa、额定电压、 20°C 自润滑状态下连续工作时的值。会因压力及油质而变化。

重量

项目	4GD1	4GD2	4GD3	4GD4
重量 g	2位			
	单电控	61 (54)	120 (90)	155 (112)
	双电控	81 (74)	140 (110)	176 (133)
	3位	ABR连接	84 (77)	148 (118)
				187 (143)
				361 (367)

· () 内为无配管适配器的值。为包含M8接插件(直线电缆型)的值。

· 内置2个3通阀型与2位双电控的重量相同。

流量特性

机种型号	切换位置分类		P → A/B		A/B → R1/R2	
			C [dm³/(s·bar)]	b	C [dm³/(s·bar)]	b
3GD1 4GD1	内置2个3通阀型		0.98	0.45	0.71	0.34
	2位		1.2	0.47	0.72	0.37
	3位	中封	1.1	0.39	0.70	0.34
		ABR连接	1.1	0.33	0.72	0.34
		PAB连接	1.3	0.61	0.72	0.36
3GD2 4GD2	内置2个3通阀型		1.8	0.29	2.3	0.32
	2位		2.4	0.33	2.8	0.30
	3位	中封	2.2	0.28	2.5	0.28
		ABR连接	2.3	0.26	2.8	0.27
		PAB连接	2.5	0.38	2.4	0.30
4GD3	2位		3.4	0.29	4.0	0.24
	3位	中封	3.1	0.27	3.4	0.28
		ABR连接	3.1	0.33	4.1	0.20
		PAB连接	3.5	0.43	3.4	0.32
4GD4	2位		8.1	0.4	8.0	0.31
	3位	中封	6.9	0.37	7.5	0.42
		ABR连接	6.9	0.38	8.4	0.34
		PAB连接	8.9	0.37	7.6	0.27

注1：有效截面积S与音速导率C的换算公式为 $S \approx 5.0 \times C$ 。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

3GD1·2/4GD1·2·3·4※0EX Series

单体阀：直接配管

型号表示方法 (电磁阀单体)

● 单体



A 机种型号

B 切换位置分类

C 防爆系列

D 配管口径

E 电缆连接

F 选择项

G 电压

A 机种型号

3GD1	3GD2	4GD1	4GD2	4GD3	4GD4
------	------	------	------	------	------

符号	内容						
B 切换位置分类							
1	2位单电控			●	●	●	●
2	2位双电控			●	●	●	●
3	3位中封			●	●	●	●
4	3位ABR连接			●	●	●	●
5	3位PAB连接			●	●	●	●
66	内置2个3通阀型	A侧阀：常闭					
		注1 B侧阀：常闭	●	●			
C 防爆系列							
EX	CCC认证、NEPSI认证 (中国) IECEX认证 (国际) KCs (韩国)、TS (中国台湾) 对应品	●	●	●	●	●	●
D 配管口径 {4 (A)、2 (B) 气口}							
气口	4 (A) · 2 (B) 气口	P·R1·R2气口 ①=M5 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4					
C4	φ4快插接头	①	②	①	②		
C6	φ6快插接头	①	②	①	②	③	
C8	φ8快插接头		②		②	③	③
C10	φ10快插接头					③	③
C12	φ12快插接头						③
M5	M5	①		①			
06	Rc1/8		②		②		
08	Rc1/4					③	
10	Rc3/8						③
E 电缆连接							
RN	M8接插件 无电缆	●	●	●	●	●	●
R1	M8接插件 直线电缆型	●	●	●	●	●	●
R2	M8接插件 L形电缆型	●	●	●	●	●	●
F 选择项							
无符号	非锁定·锁定通用手动装置 (标准)	●	●	●	●	●	●
H	带排气误动作防止阀	注3	●	●	●	●	●
P	附带安装板 (仅2位单电控)			●	●	●	●
F	A·B气口过滤网	注4	●	●	●	●	●
G 电压							
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

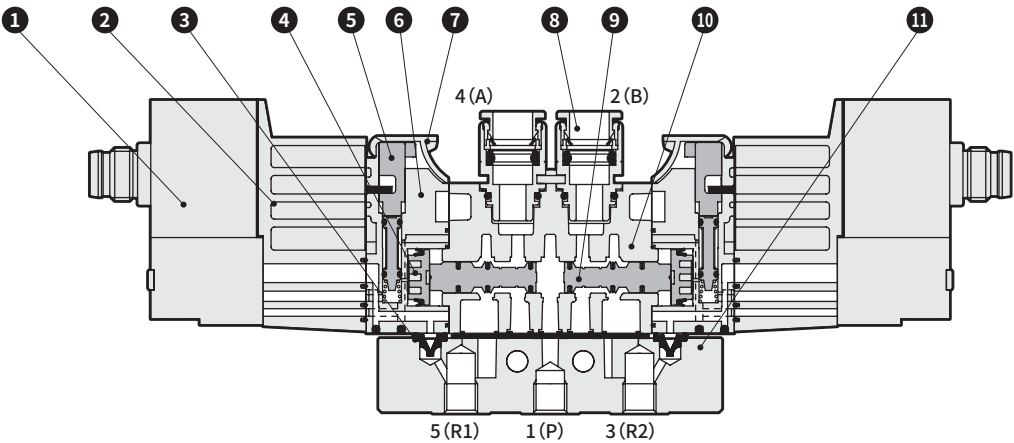
- 注1 外形尺寸与同规格的2位双电控相同。
- 注2 M8接插件电缆的长度为300mm。其它长度请参阅第64页。
- 注3 3位中封和PAB连接没有排气误动作防止阀规格 (H)。
- 注4 P气口标准内置过滤网。
- 注5 安全栅另售，请参阅第69～73页进行选型。

内部结构图及部件一览表

3GD1660EX

●内置2个3通阀型
M8接插件 无电缆 (RN)

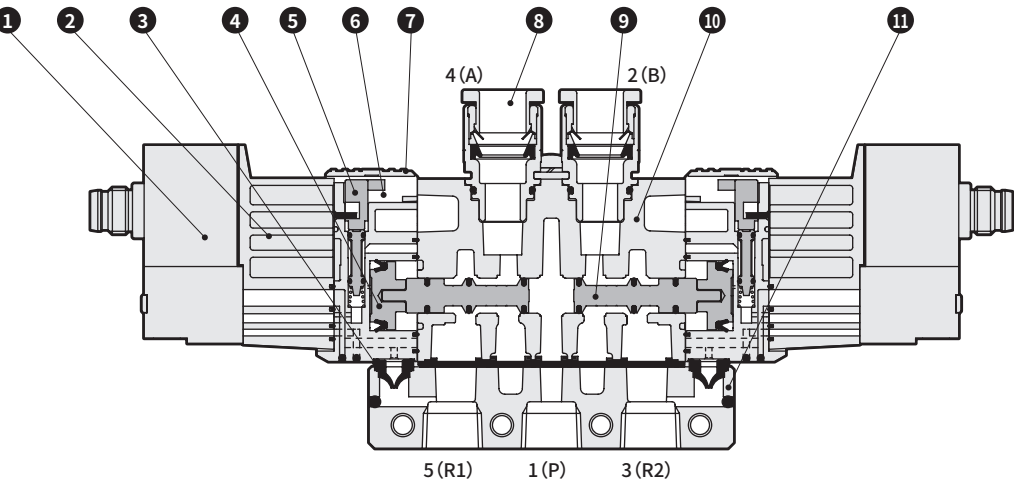
A 侧阀：常闭，
B 侧阀：常闭



3GD2660EX

●内置2个3通阀型
M8接插件 无电缆 (RN)

A 侧阀：常闭，
B 侧阀：常闭



主要部件一览表

编号	部件名称	材质
1	线圈组件	-
2	连接块	树脂
3	先导排气单向阀	氢化丁腈橡胶
4	活塞D组件	-
5	手动装置	树脂
6	活塞室	树脂
7	手动保护盖	树脂
8	弹壳型快插接头	-
9	阀芯组件	-
10	本体	铝合金压铸件
11	配管适配器	铝合金压铸件

部件一览表

编号	部件名称	型号
8	弹壳型快插接头 及相关部件	φ4直管型 4G1R-JOINT-C4
		φ6直管型 4G1R-JOINT-C6
		弹壳型堵头 4G1R-JOINT-CPG

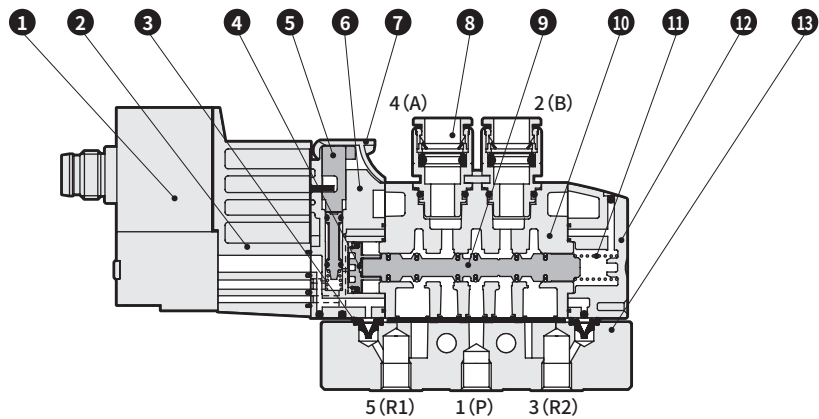
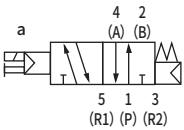
4GD1※0EX Series

单体阀：直接配管

内部结构图及部件一览表

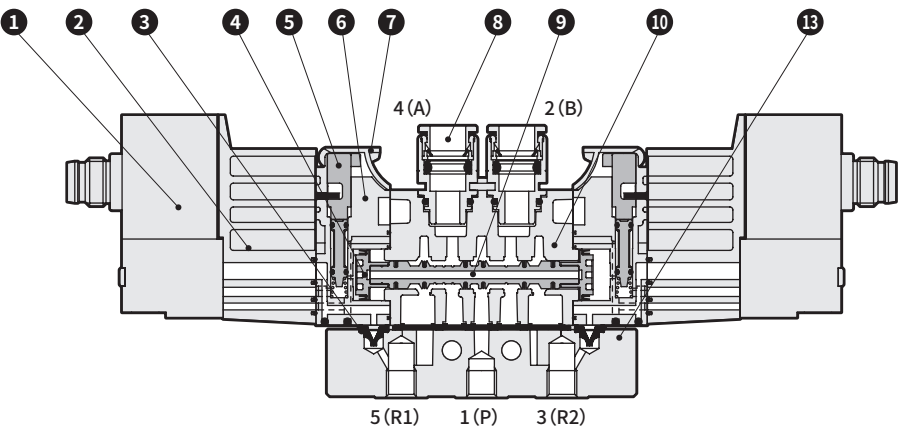
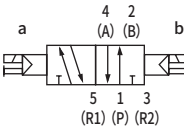
4GD110EX

- 2位单电控
- M8接插件 无电缆 (RN)



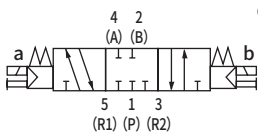
4GD120EX

- 2位双电控
- M8接插件 无电缆 (RN)

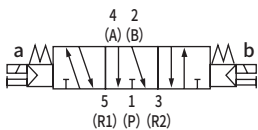


4GD1³0EX

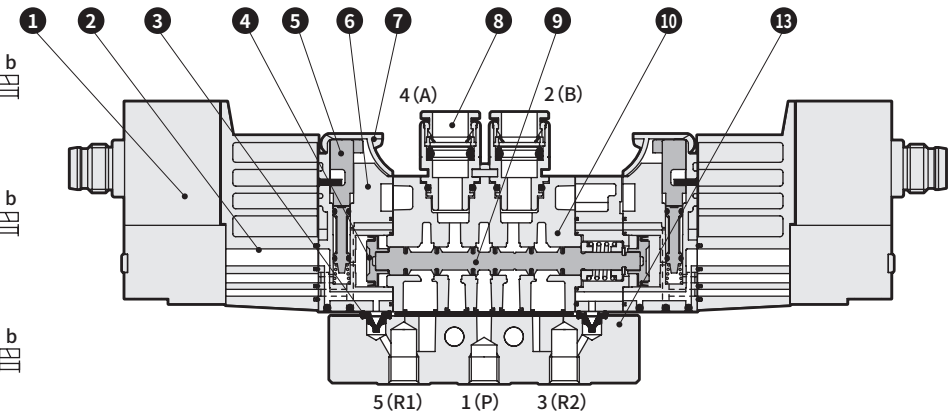
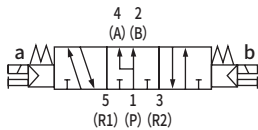
- 3位
- M8接插件 无电缆 (RN)
- 中封



A • B • R 连接



P • A • B 连接



主要部件一览表

编号	部件名称	材质
1	线圈组件	-
2	连接块	树脂
3	先导排气单向阀	氟化丁腈橡胶
4	活塞D组件	-
5	手动装置	树脂
6	活塞室	树脂
7	手动保护盖	树脂
8	弹壳型快插接头	-
9	阀芯组件	-
10	本体	铝合金压铸件
11	阀芯弹簧	不锈钢
12	阀盖	树脂
13	配管适配器	铝合金压铸件

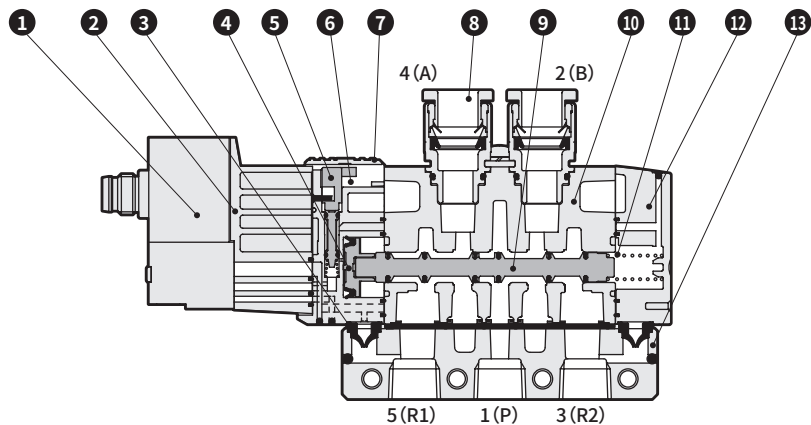
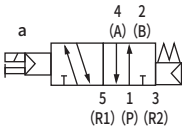
部件一览表

编号	部件名称	型号
8	弹壳型快插接头及相关部件	φ4直管型 4G1R-JOINT-C4
		φ6直管型 4G1R-JOINT-C6
		弹壳型堵头 4G1R-JOINT-CPG

内部结构图及部件一览表

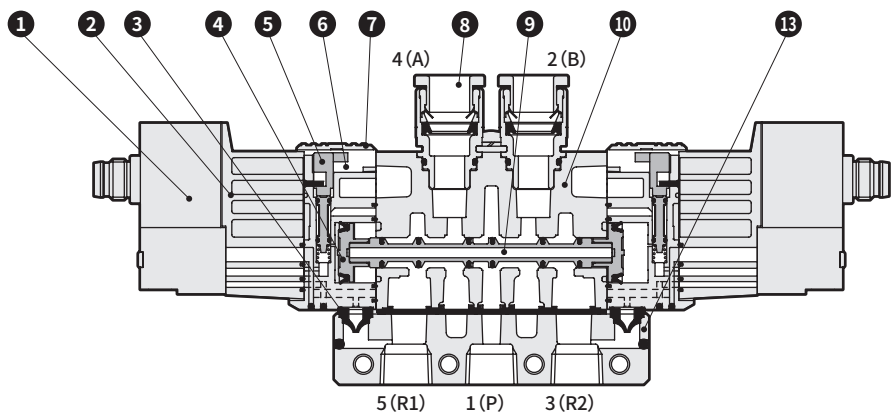
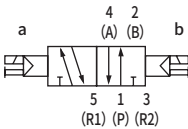
4GD210EX·4GD310EX

- 2位单电控
M8接插件 无电缆 (RN)



4GD220EX·4GD320EX

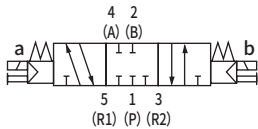
- 2位双电控
M8接插件 无电缆 (RN)



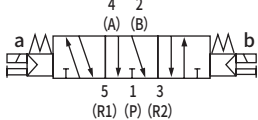
4GD2³/₅0EX·4GD3³/₅0EX

- 3位
M8接插件 无电缆 (RN)

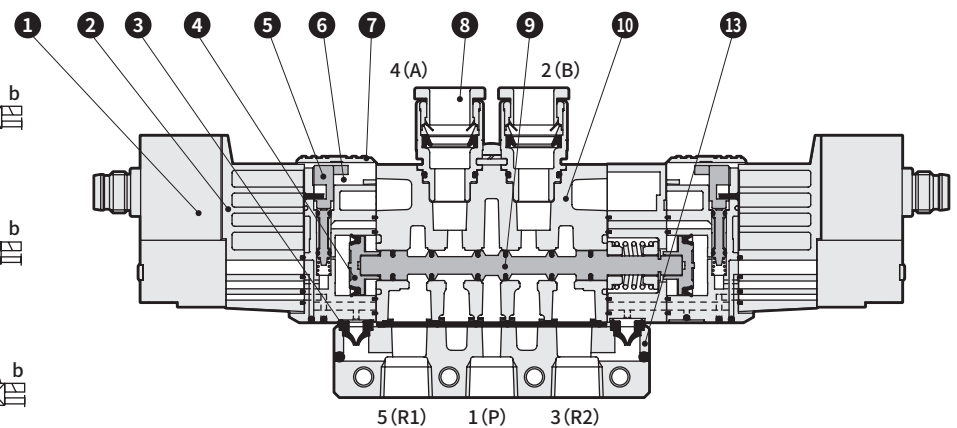
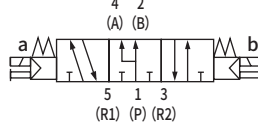
中封



A·B·R连接



P·A·B连接



主要部件一览表

编号	部件名称	材质
1	线圈组件	-
2	连接块	树脂
3	先导排气单向阀	氯化丁腈橡胶
4	活塞D组件	-
5	手动装置	树脂
6	活塞室	树脂
7	手动保护盖	树脂
8	弹壳型快插接头	-
9	阀芯组件	-
10	本体	铝合金压铸件
11	阀芯弹簧	不锈钢
12	阀盖	树脂
13	配管适配器	铝合金压铸件

部件一览表

编号	部件名称	型号
8	弹壳型快插接头及相关部件	4G2 φ4直管型 4G2R-JOINT-C4
		φ6直管型 4G2R-JOINT-C6
		φ8直管型 4G2R-JOINT-C8
		4G3 φ6直管型 4G3R-JOINT-C6
		φ8直管型 4G3R-JOINT-C8
		φ10直管型 4G3R-JOINT-C10

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

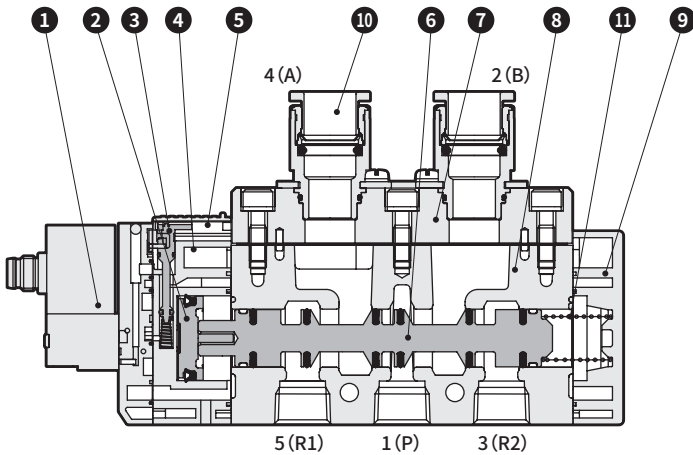
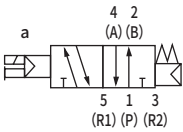
4GD4※0EX Series

单体阀：直接配管

内部结构图及部件一览表

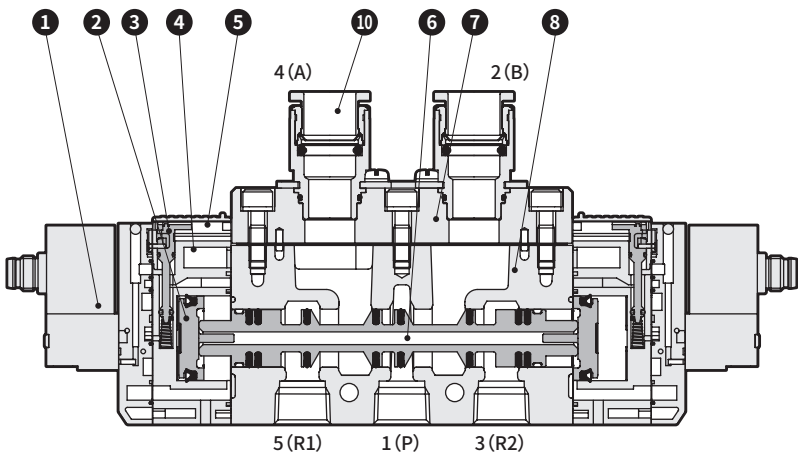
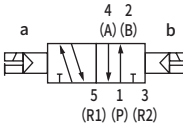
4GD410EX

- 2位单电控
- M8接插件 无电缆 (RN)



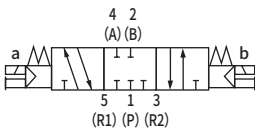
4GD420EX

- 2位双电控
- M8接插件 无电缆 (RN)

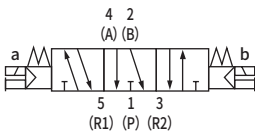


4GD4³40EX

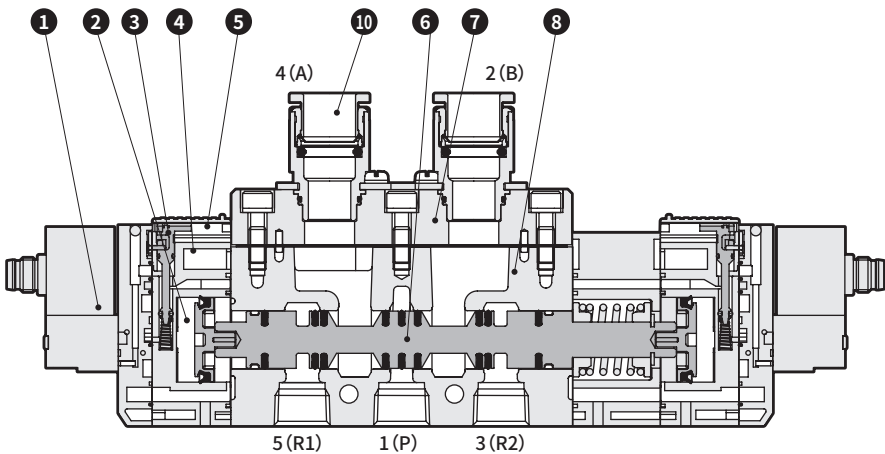
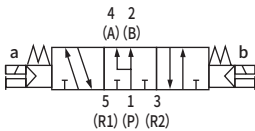
- 3位
- M8接插件 无电缆 (RN)
- 中封



A・B・R连接



P・A・B连接



主要部件一览表

编号	部件名称	材质
1	线圈组件	—
2	活塞组件	—
3	手动装置	树脂
4	活塞室	树脂
5	手动保护盖	树脂
6	阀芯组件	—
7	接头适配器	铝
8	本体	铝合金压铸件
9	阀盖	树脂
10	弹壳型快插接头	—
11	阀芯弹簧	不锈钢

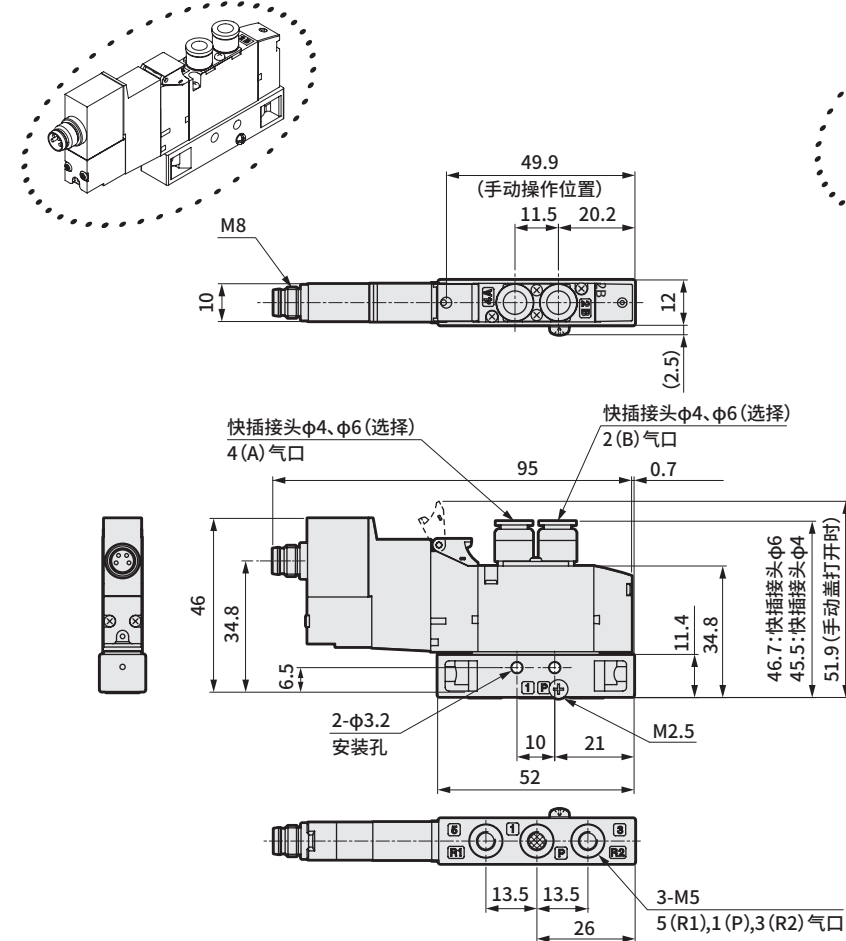
部件一览表

编号	部件名称	型号
—	弹壳型快插接头 及相关部件	φ8 直管型 4G4-JOINT-C8
		φ10 直管型 4G4-JOINT-C10
		φ12 直管型 4G4-JOINT-C12

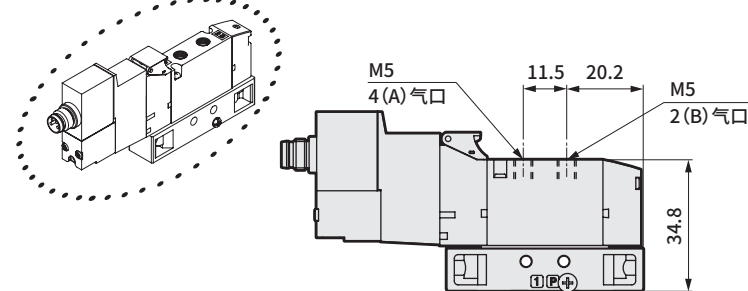
外形尺寸图

4GD110EX

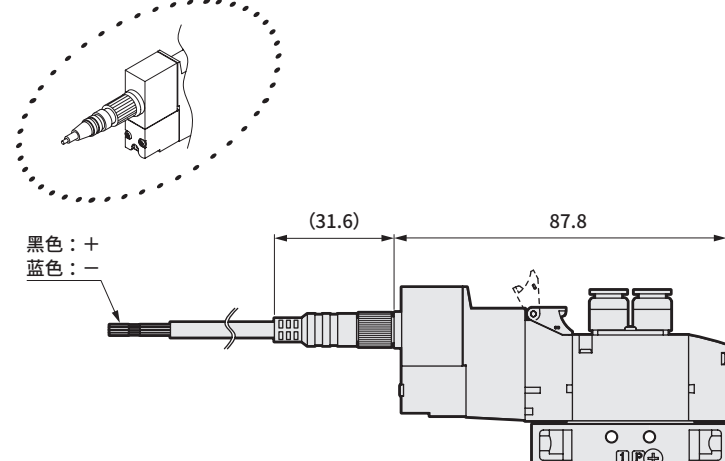
● 2位单电控 无接插件 (RN)



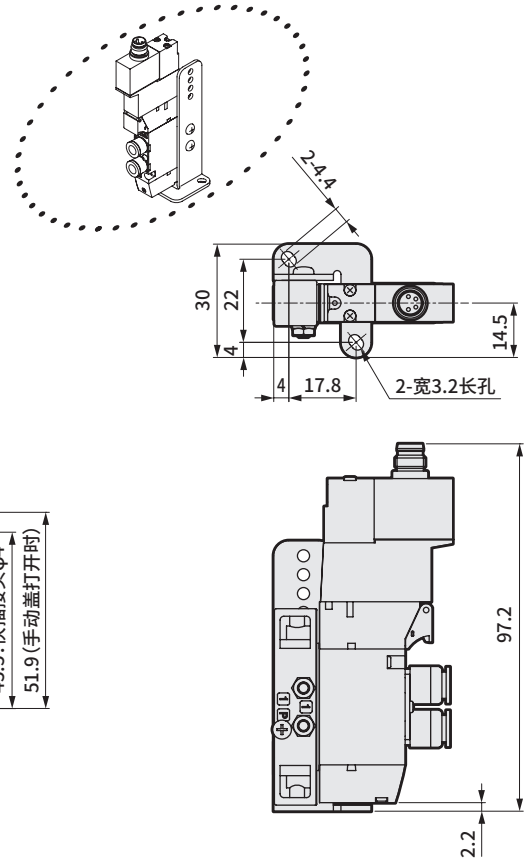
● M5内螺纹型 (M5)



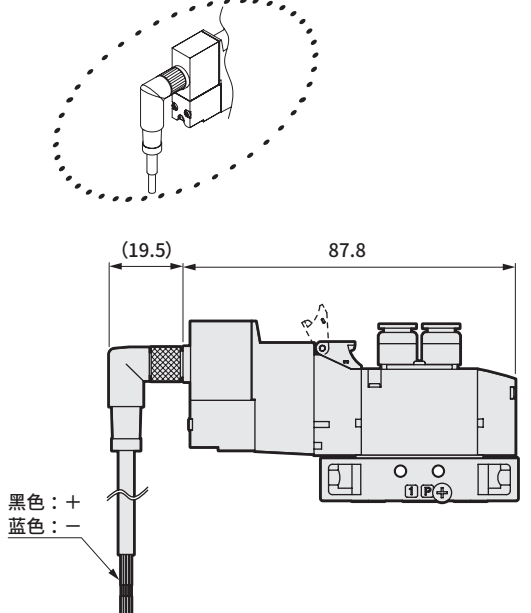
● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● 带安装板型 (P)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

4GD1※0EX Series

单体阀：直接配管

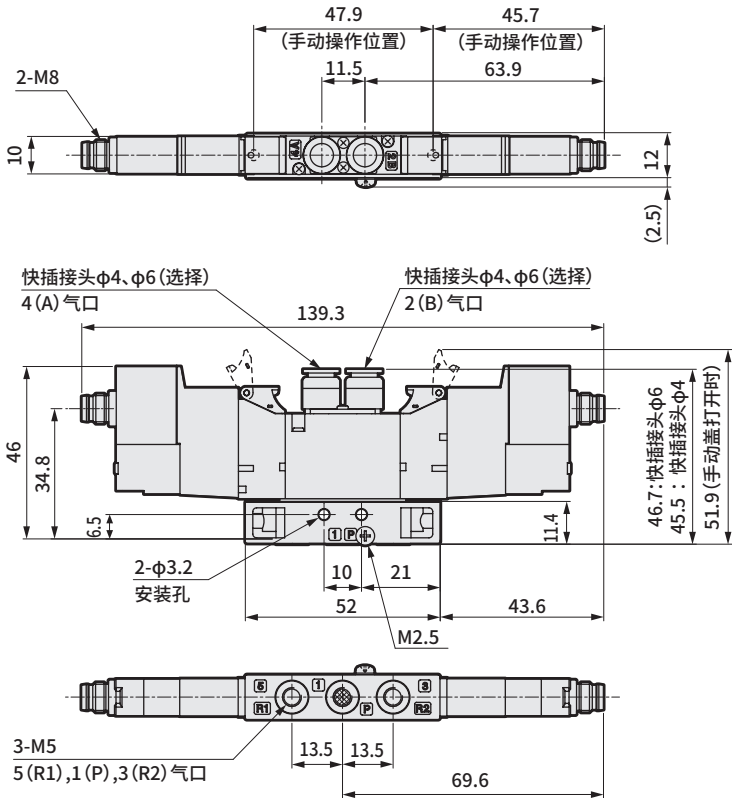
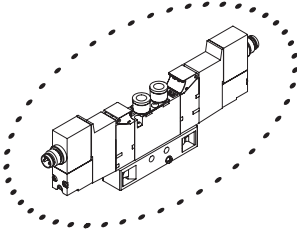
外形尺寸图

4GD120EX

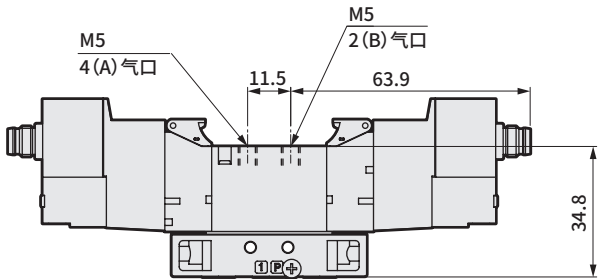
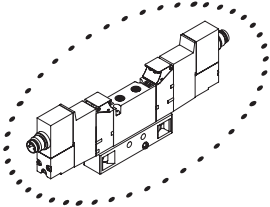
- 2位双电控 无接插件 (RN)

3GD1660EX

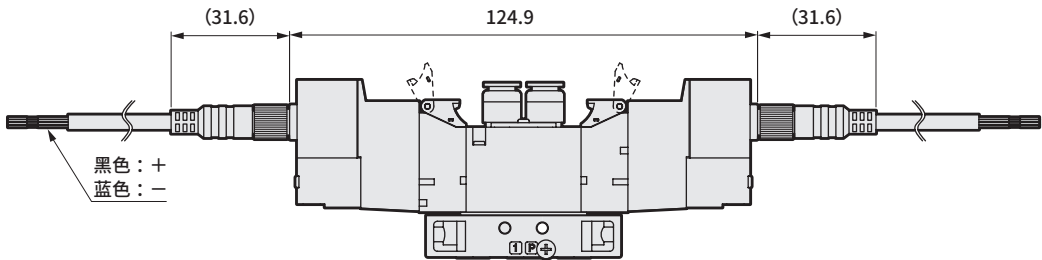
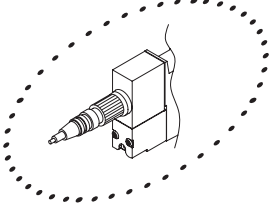
- 内置2个3通阀型 无接插件 (RN)



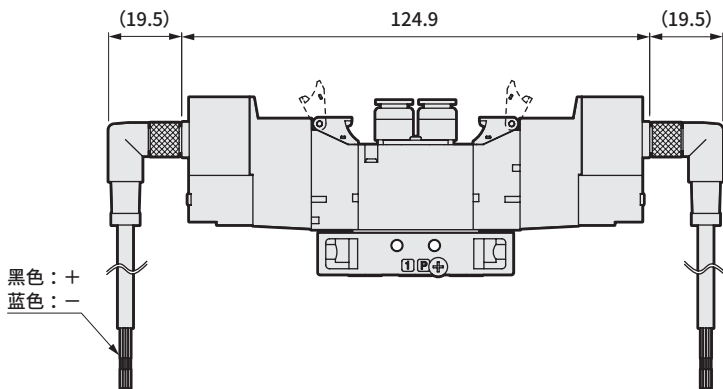
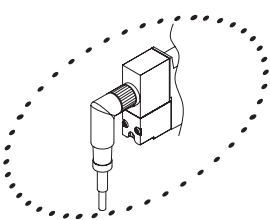
- M5内螺纹型 (M5)



- M8接插件 直线电缆型 (R1)



- M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

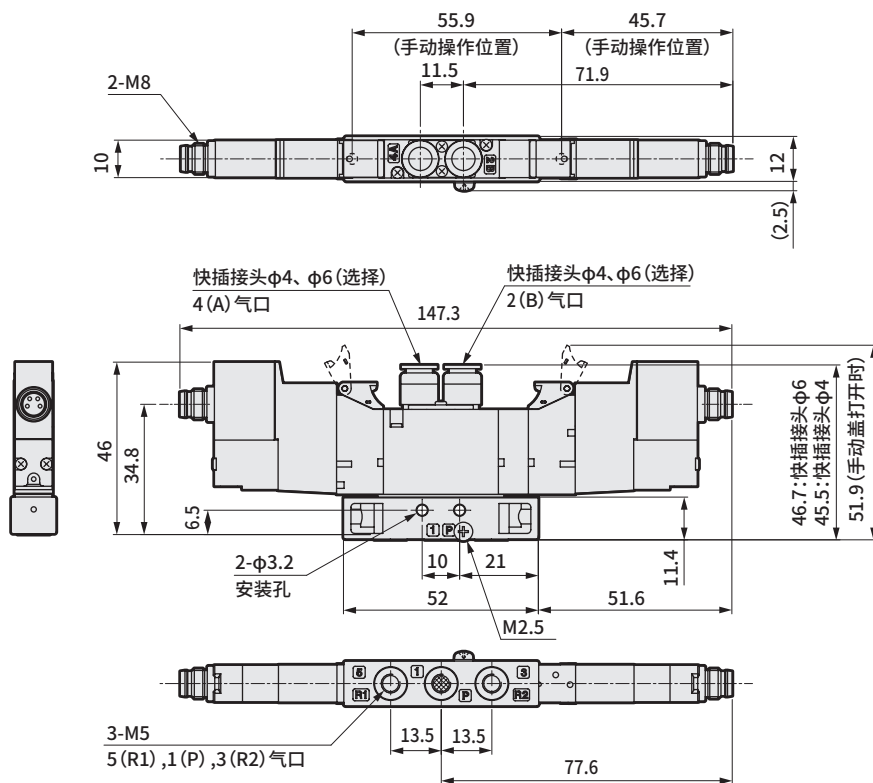
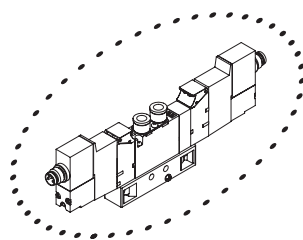
集成
规格书

使用时的注意事项

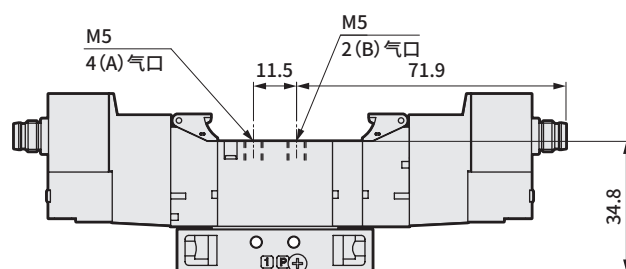
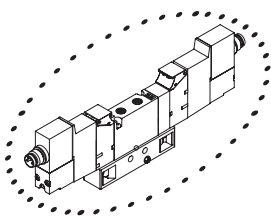
外形尺寸图

4GD1³EX

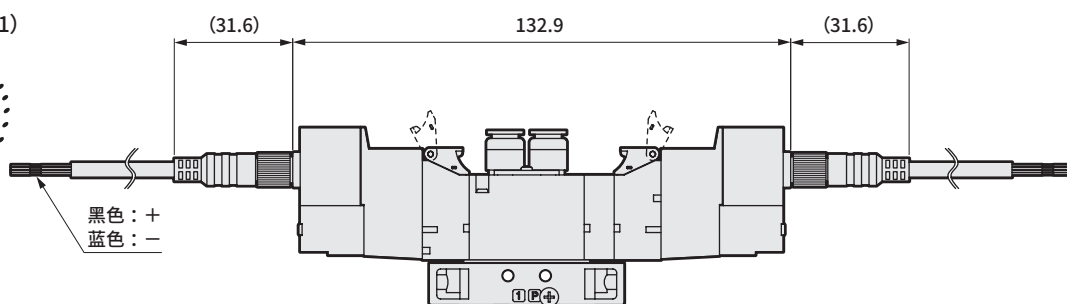
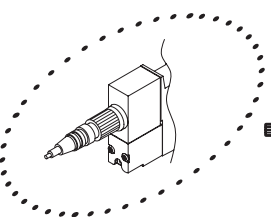
● 3位 无接插件 (RN)



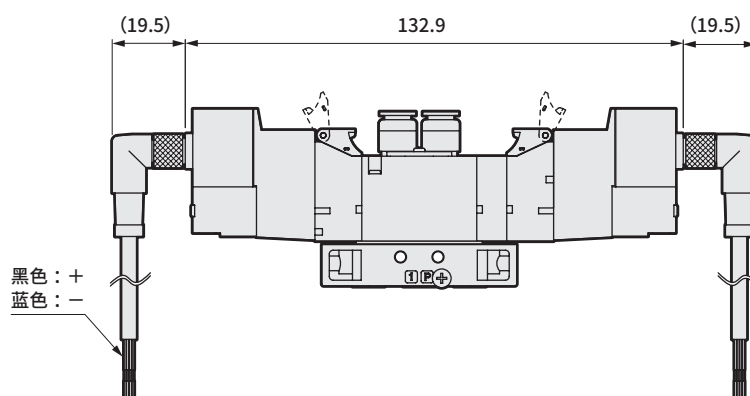
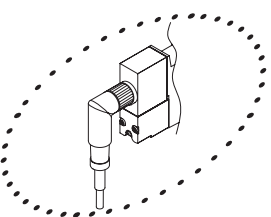
● M5内螺纹型 (M5)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

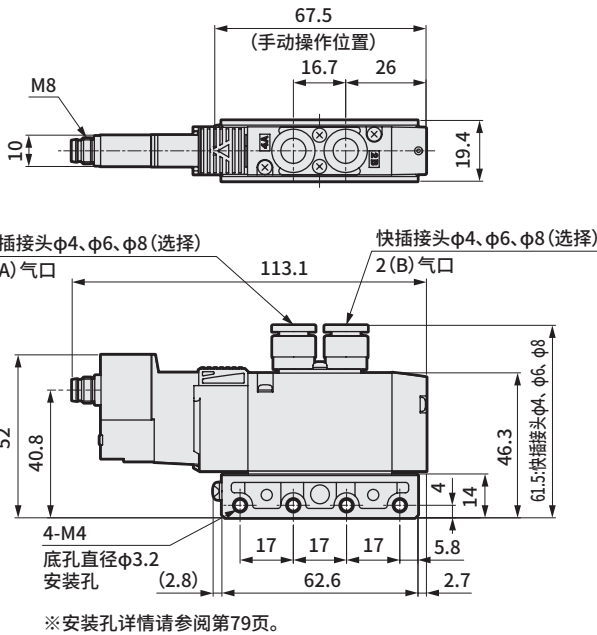
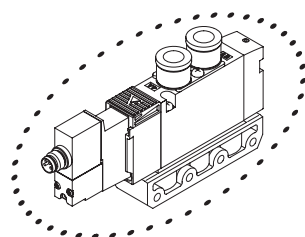
4GD2※0EX Series

单体阀：直接配管

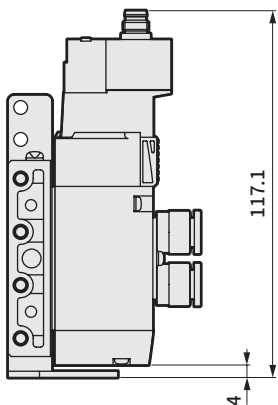
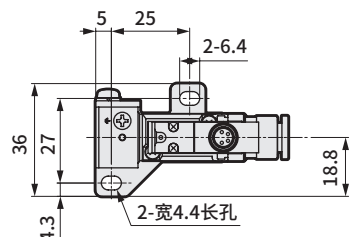
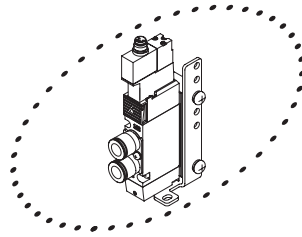
外形尺寸图

4GD210EX

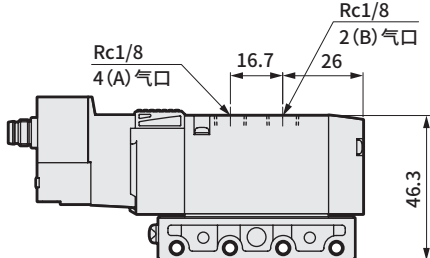
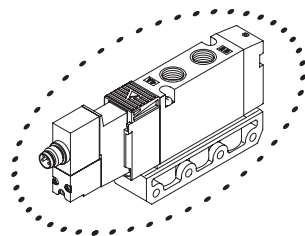
● 2位单电控 无接插件 (RN)



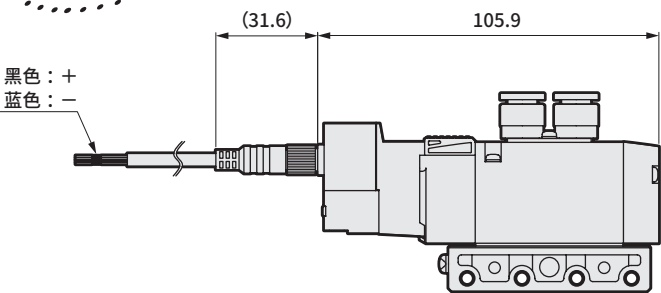
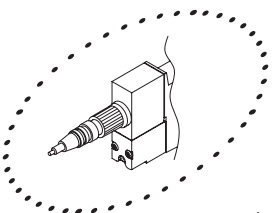
● 带安装板型 (P)



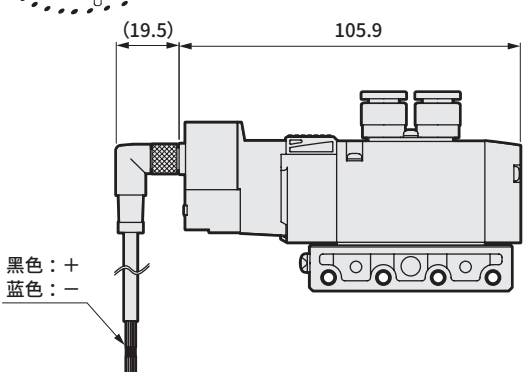
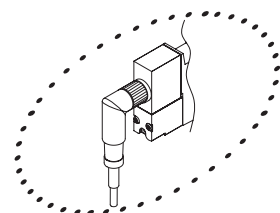
● Rc1/8内螺纹型 (06)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的注意事项

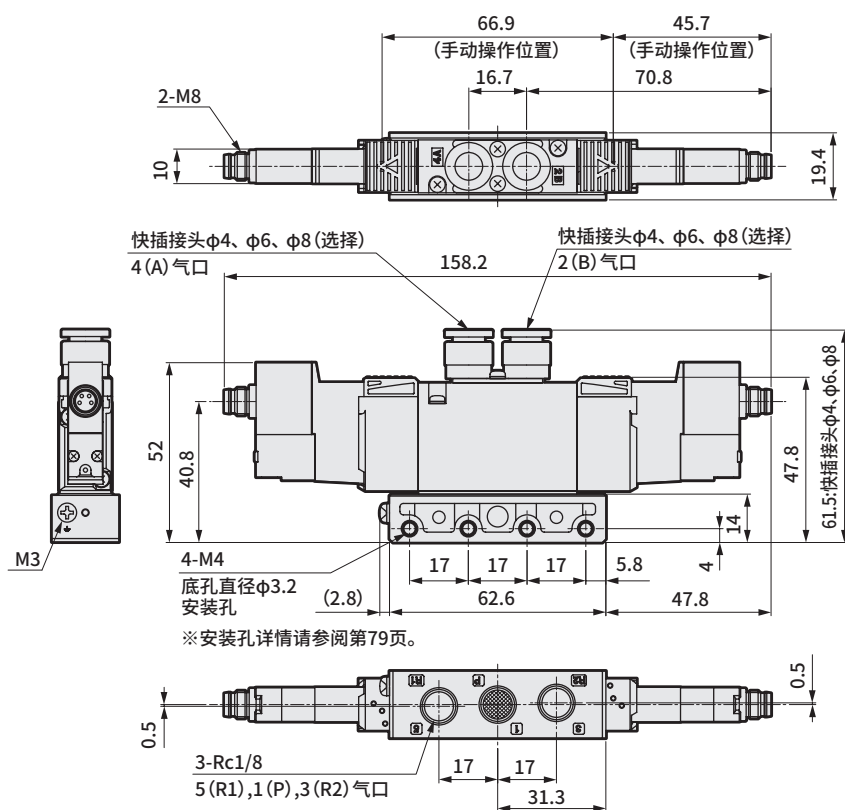
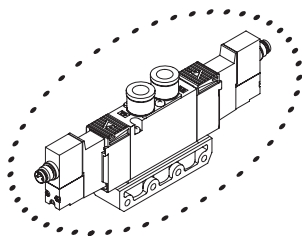
外形尺寸图

4GD220EX

- 2位双电控 无接插件(RN)

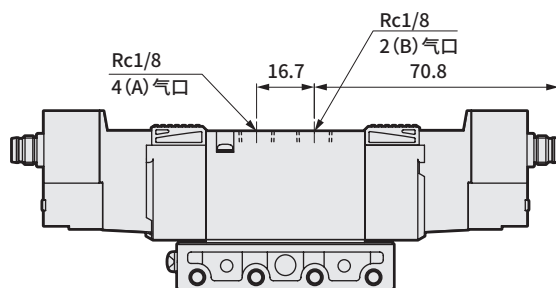
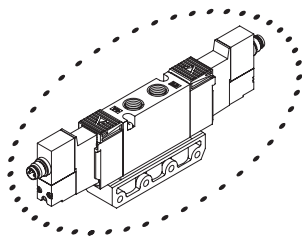
3GD2660EX

- 内置2个3通阀型 无接插件(RN)

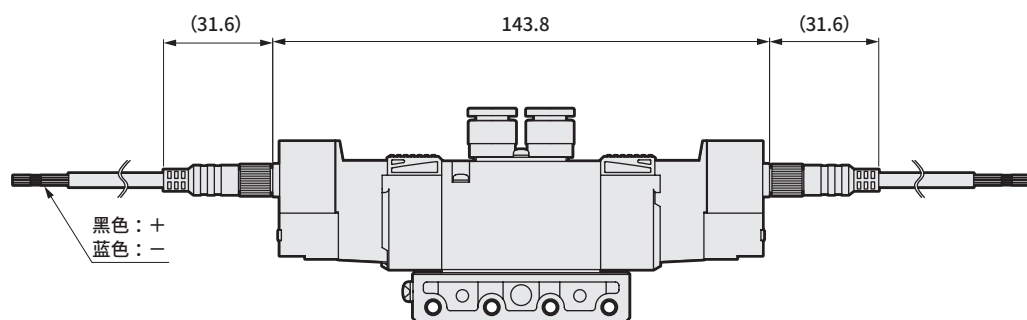
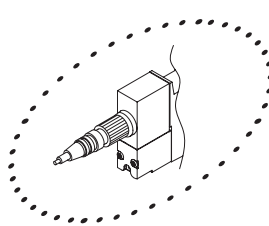


※安装孔详情请参阅第79页。

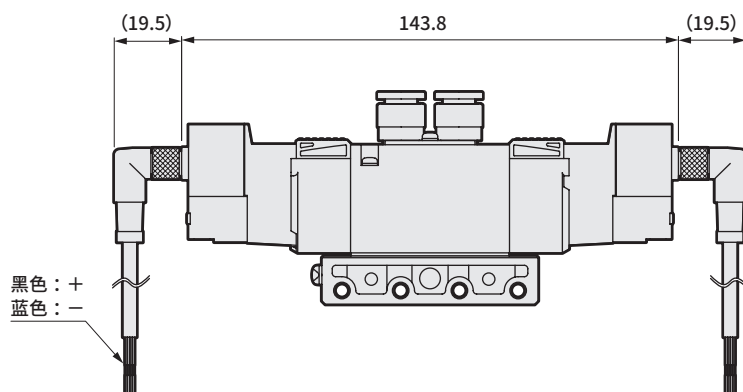
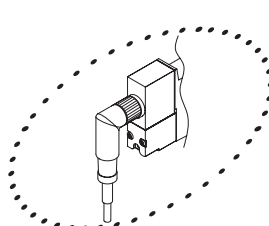
- Rc1/8内螺纹型(06)



- ### ● M8接插件 直线电缆型(R1)



- M8接插件 L形电缆型(R2)



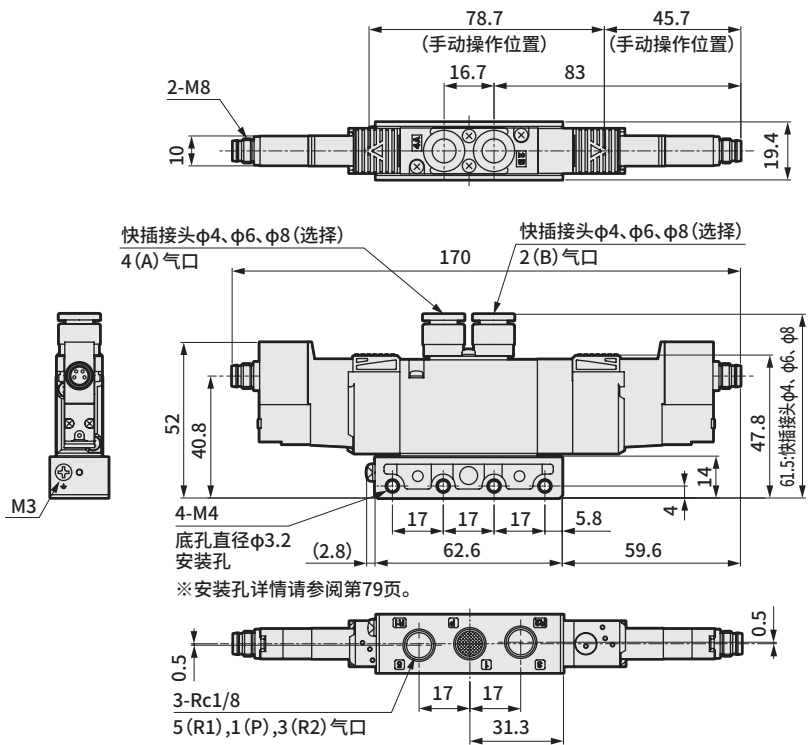
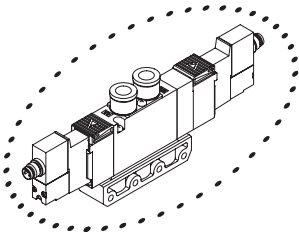
4GD2※0EX Series

单体阀：直接配管

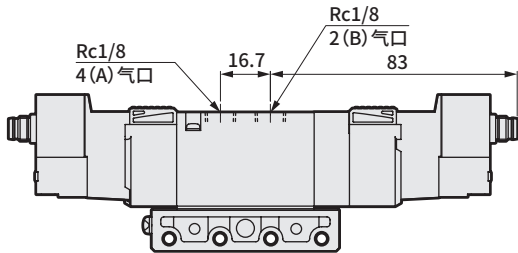
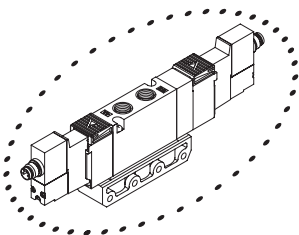
外形尺寸图

4GD2³/₅0EX

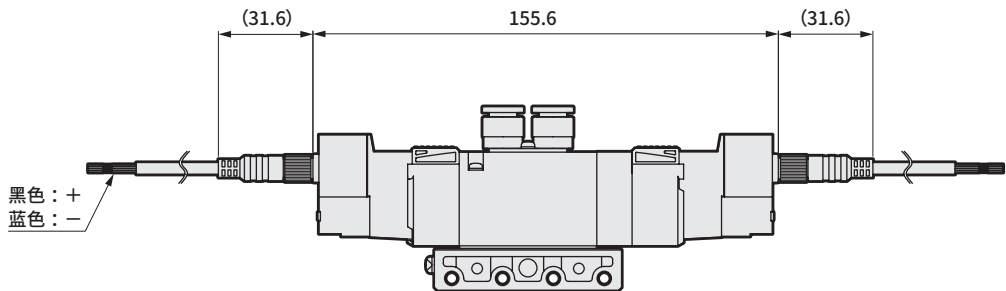
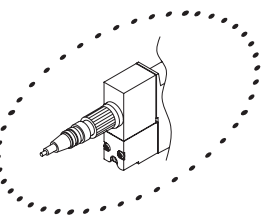
● 3位 无接插件 (RN)



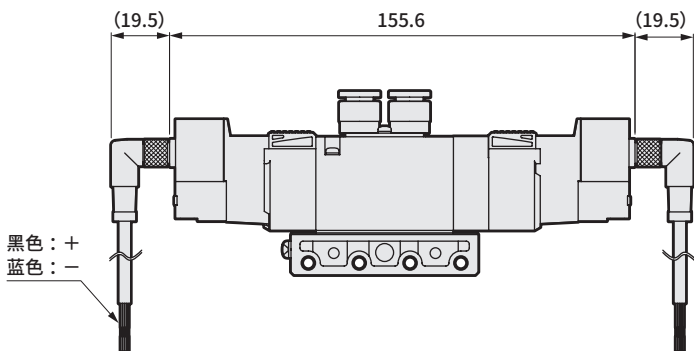
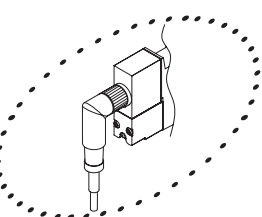
● Rc1/8内螺纹型 (06)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



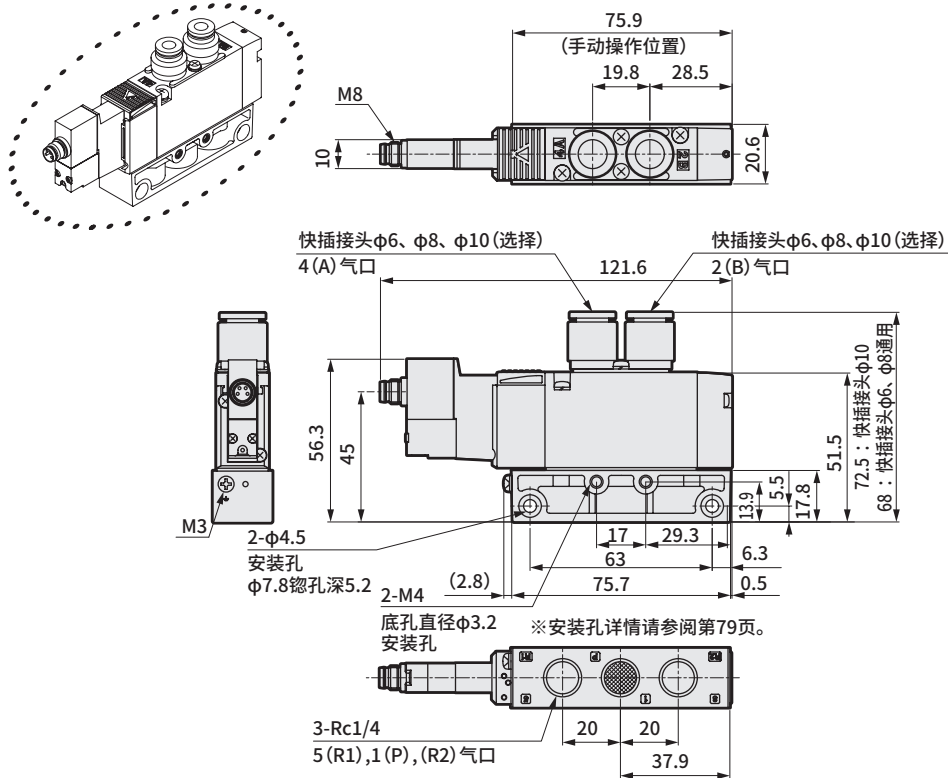
● M8接插件 L形电缆型 (R2)



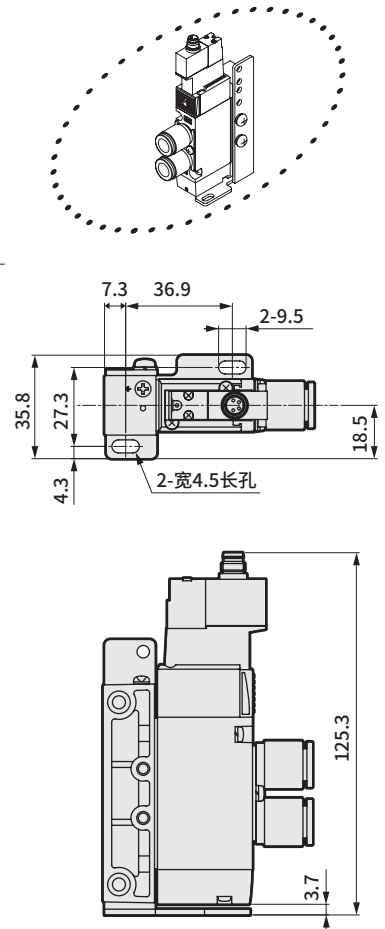
外形尺寸图

4GD310EX

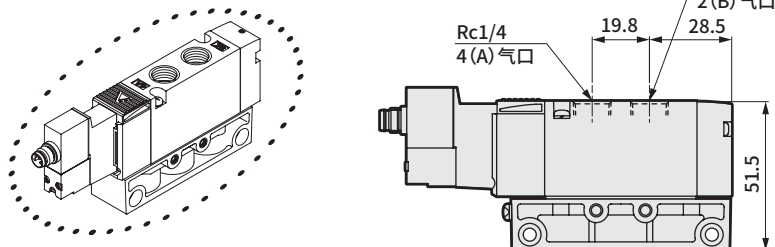
● 2位单电控 无接插件 (RN)



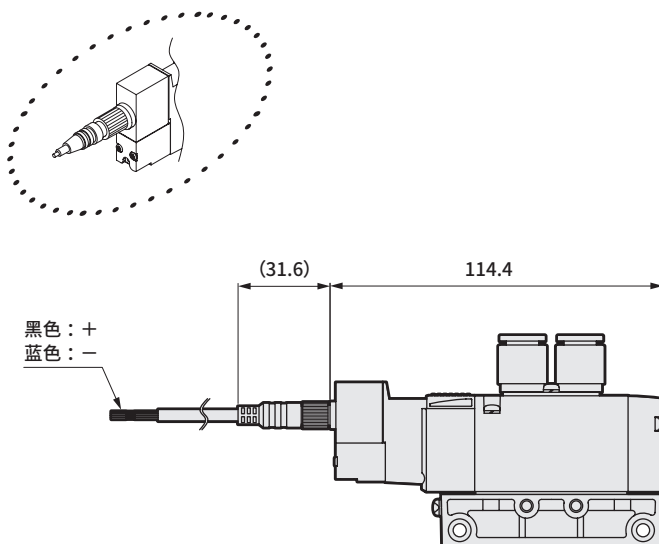
● 带安装板型 (P)



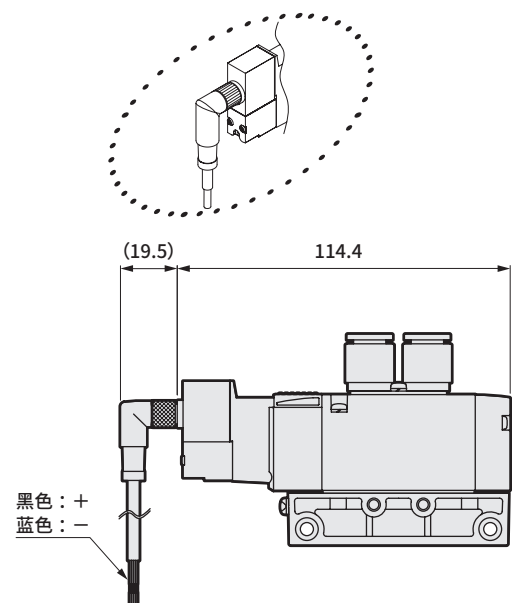
● Rc1/4内螺纹型 (08)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

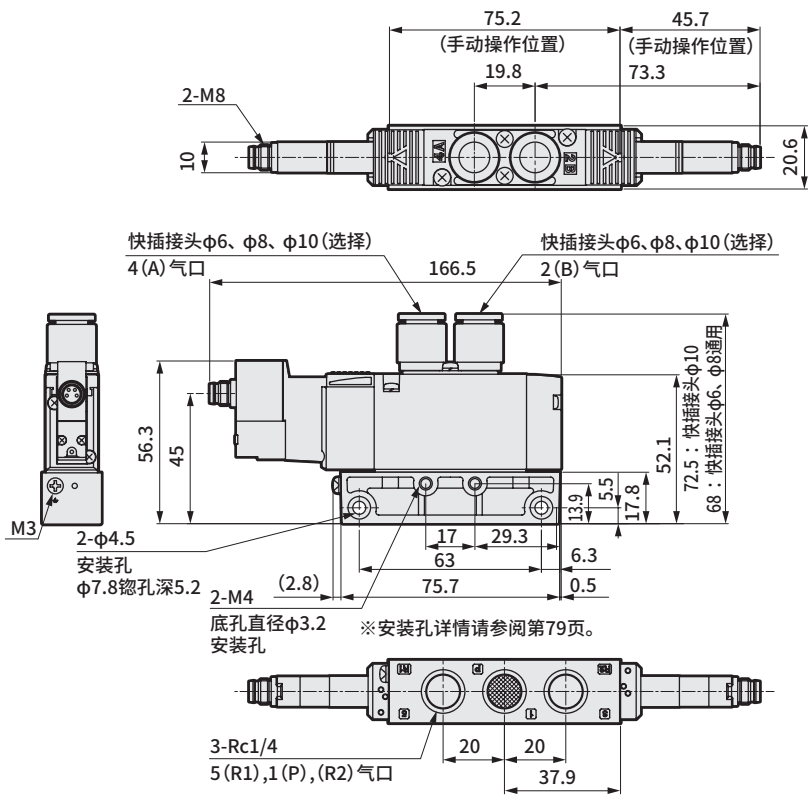
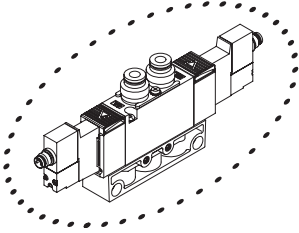
4GD3※0EX Series

单体阀：直接配管

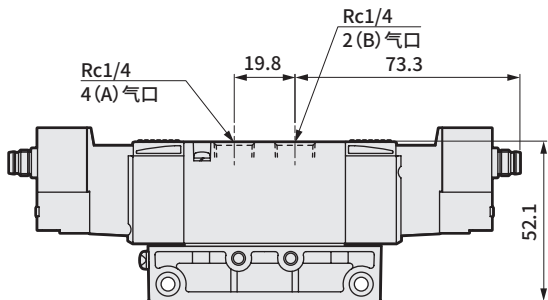
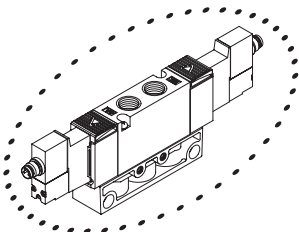
外形尺寸图

4GD320EX

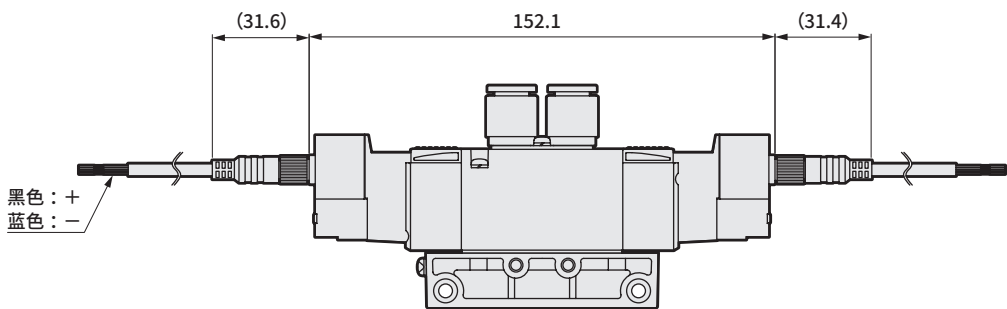
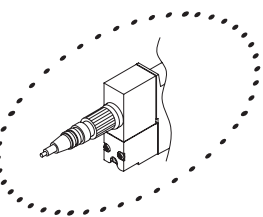
● 2位双电控 无接插件 (RN)



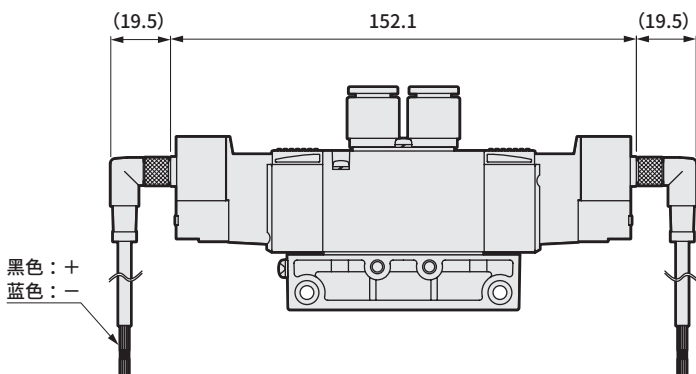
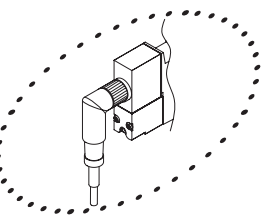
● Rc1/4内螺纹型 (08)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



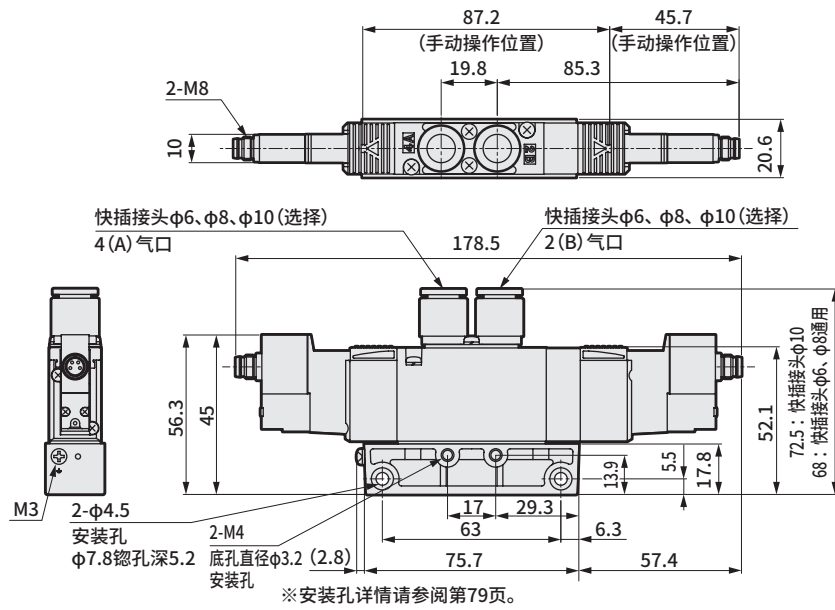
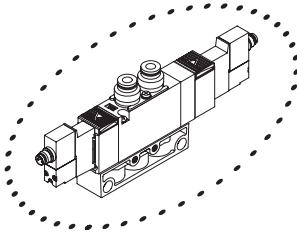
● M8接插件 L形电缆型 (R2)



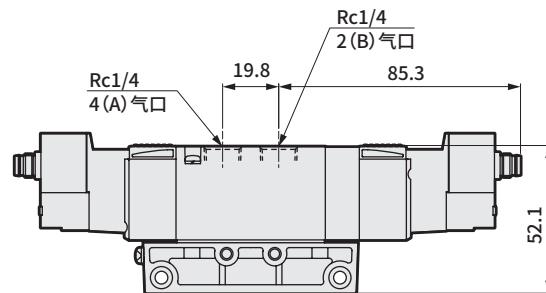
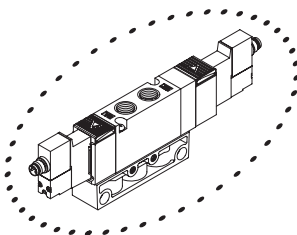
外形尺寸图

4GD3³0EX

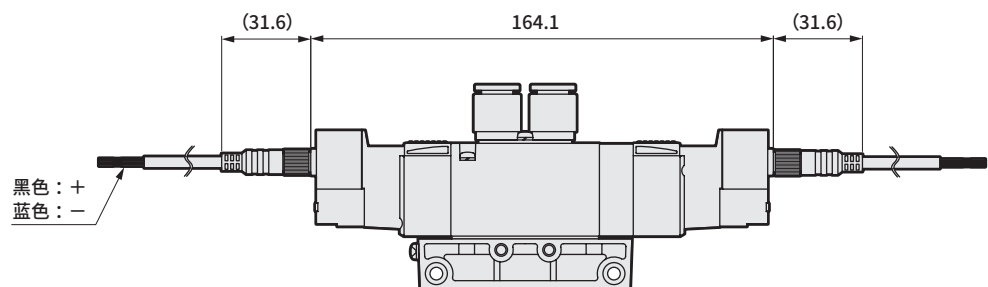
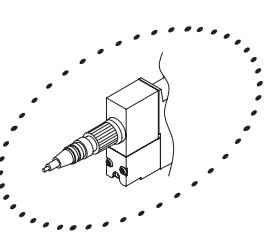
● 3位 无接插件 (RN)



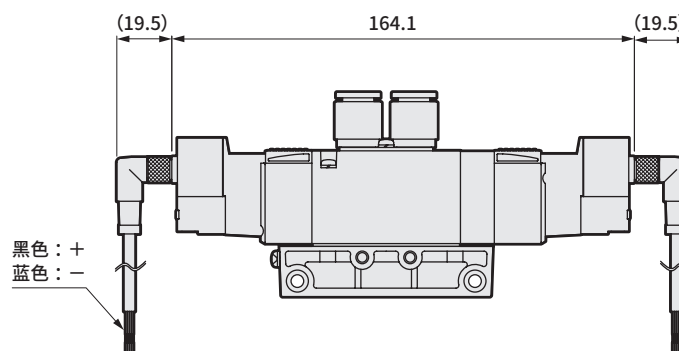
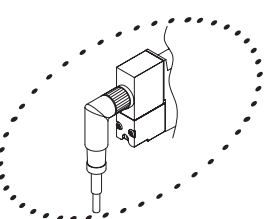
● Rc1/4内螺纹型 (08)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

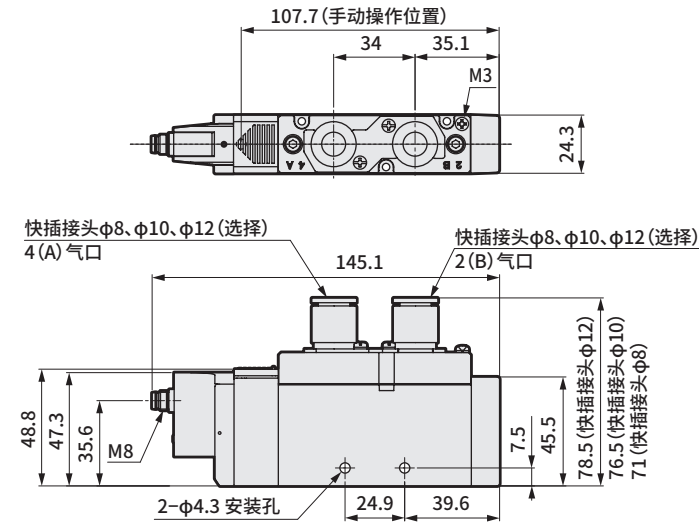
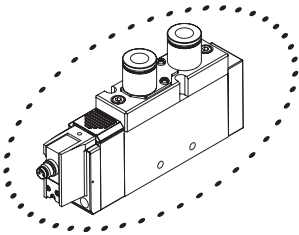
4GD4※0EX Series

单体阀：直接配管

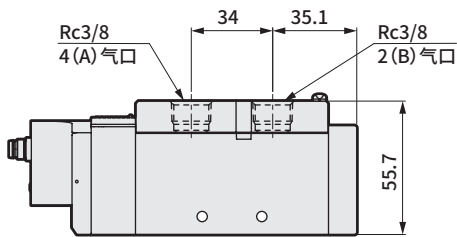
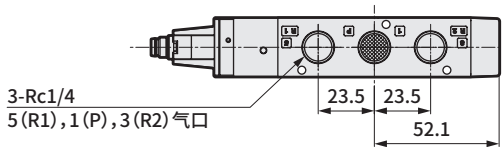
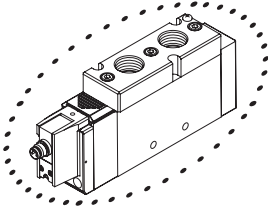
外形尺寸图

4GD410EX

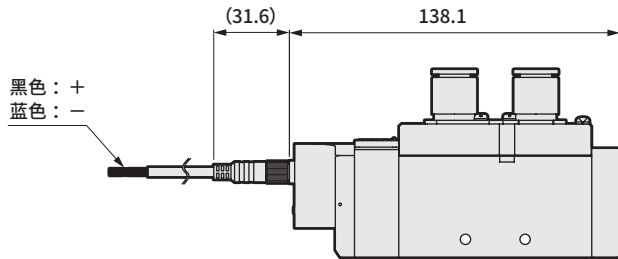
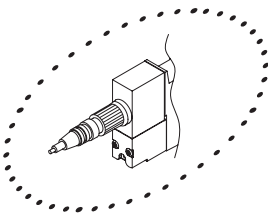
● 2位单电控 无接插件 (RN)



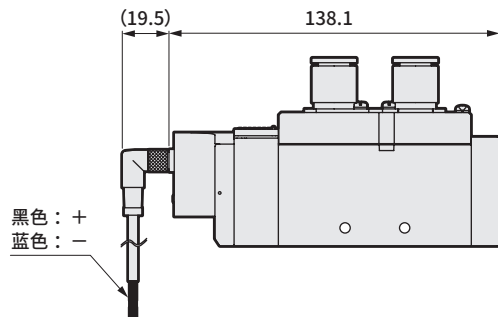
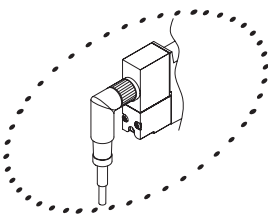
● Rc3/8内螺纹型 (10)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



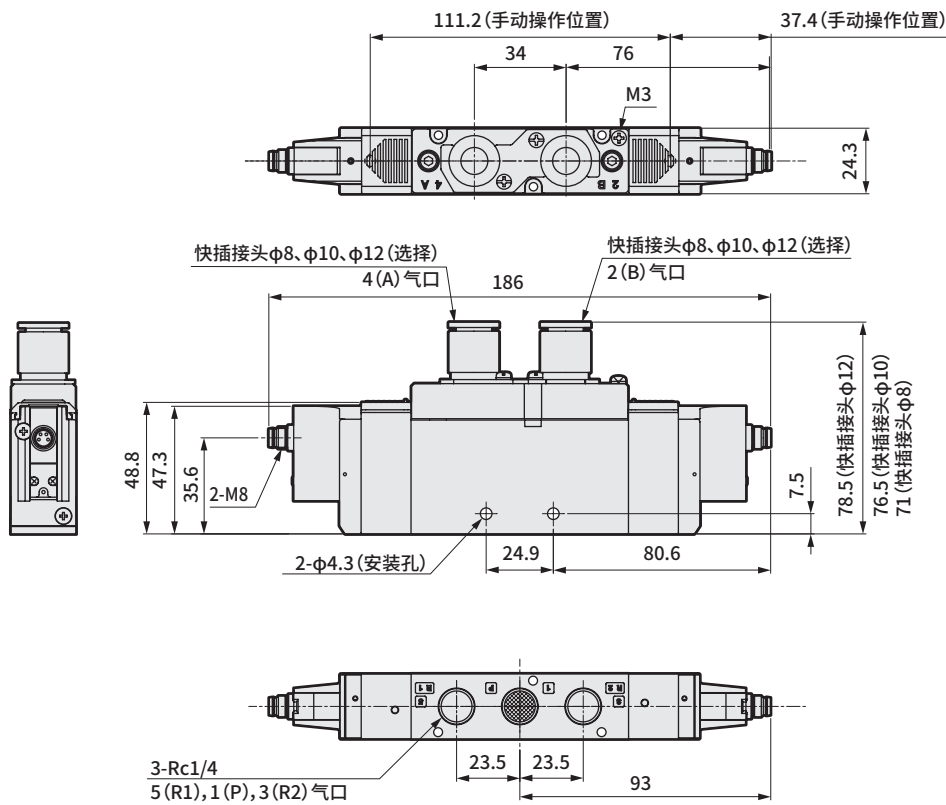
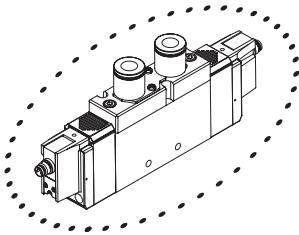
● M8接插件 L形电缆型 (R2)



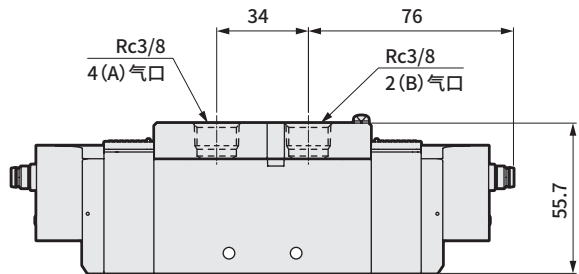
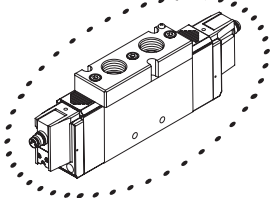
外形尺寸图

4GD420EX

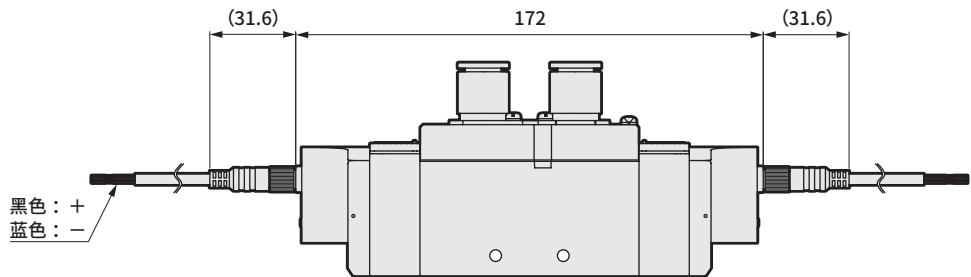
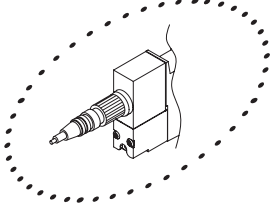
● 2位双电控 无接插件 (RN)



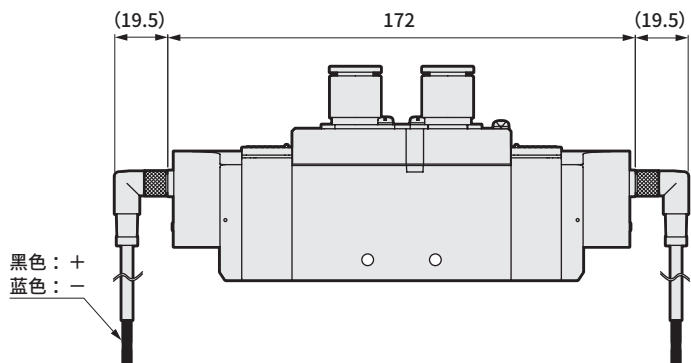
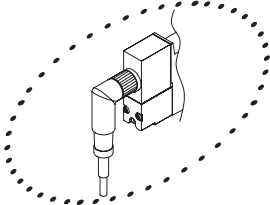
● Rc3/8内螺纹型 (10)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

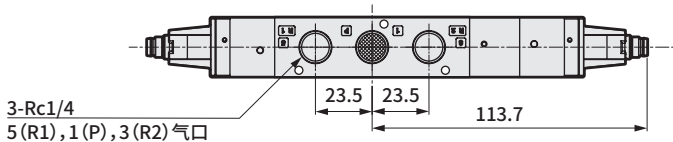
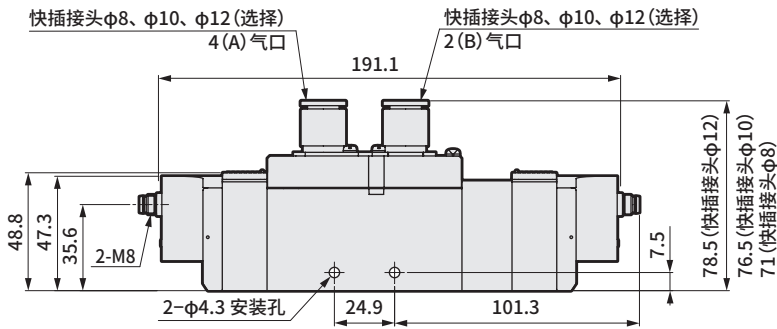
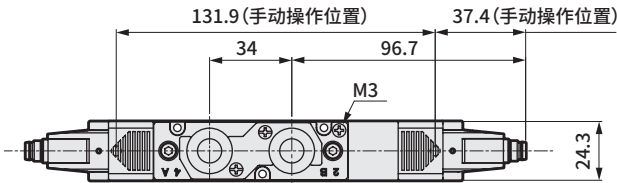
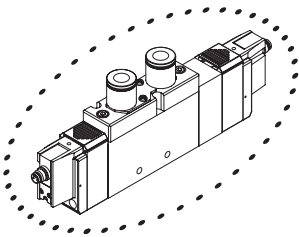
4GD4※0EX Series

单体阀：直接配管

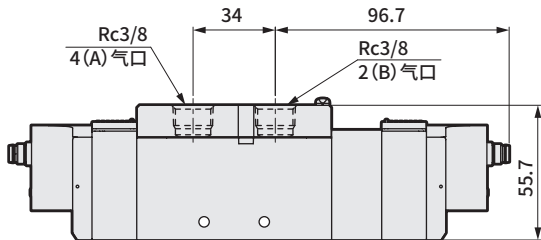
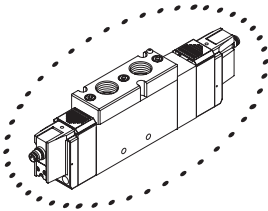
外形尺寸图

4GD4³₄⁵0EX

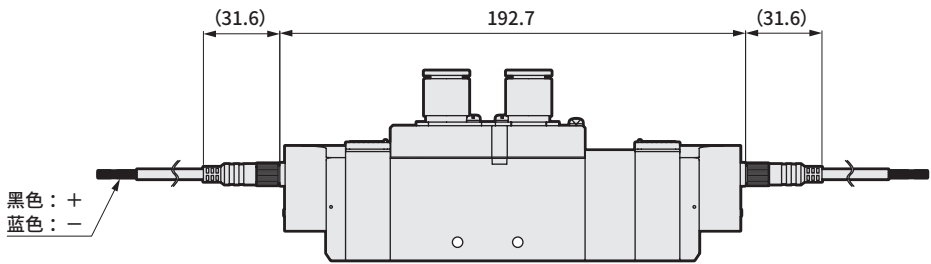
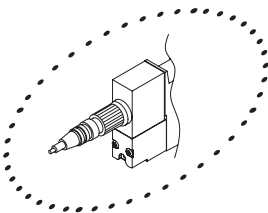
● 3位 无接插件 (RN)



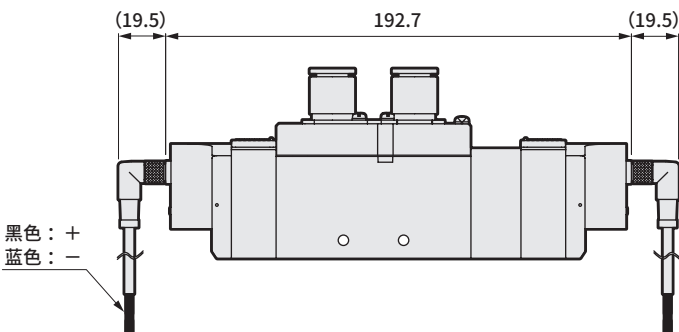
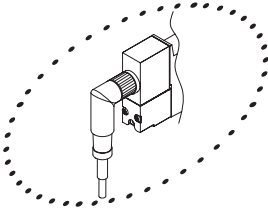
● Rc3/8内螺纹型 (10)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的注意事项

3GD※0EX 4GD※0EX	3GE※0EX 4GE※0EX	M3GD※0EX M4GD※0EX	M3GE※0EX M4GE※0EX	关联元件	集成 规格书	使用时的注意事项
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	------	-----------	----------

MEMO



单体阀
底板配管

3GE1·2/4GE1·2·3·4※0EX Series

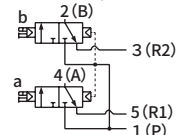
●适用缸径:φ20~φ160



JIS 符号

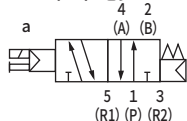
●内置2个3通阀型

(A侧阀:NC型,B侧阀:NC型)

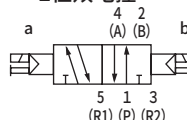


●5通阀

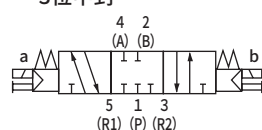
2位单电控



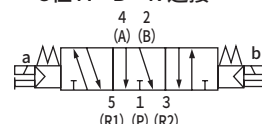
2位双电控



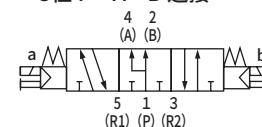
3位中封



3位A·B·R连接



3位P·A·B连接



通用规格

项目	内 容
阀的种类与操作方式	先导式软滑阀
使用流体	压缩空气
最高使用压力 MPa	0.7
最低使用压力 MPa	0.2
耐压力 MPa	1.05
环境温度 °C	-5~55(不得冻结)
流体温度 °C	5~55
手动装置	非锁定·锁定通用型(标准型)
先导 排气方法	内部先导 主阀·先导阀集中排气型
给油	注1 无需
防护等级	注2 IP67
耐振动 m/s ²	50以下
耐冲击 m/s ²	300以下
环境	无法在腐蚀性气体环境中使用

线圈规格

项目	内 容
额定电压 V	DC12
允许电压波动范围	+10% -20%
额定电流 A	0.05
功耗 W	0.6
绝缘等级	B

注1 给油时,请使用1种ISO VG32透平油。过多给油、间歇给油,会导致动作不稳定。

注2 IP67(IEC60529)标准的测试方法。尽管针对灰尘和水采取了保护措施,但不可在水中使,敬请注意。此外,在经常接触灰尘和水的环境中使用时,请采取安装盖板等措施。

本质安全型防爆规格

项目	内 容
防爆结构的种类	本质安全型防爆结构(ib)
对象气体或上述点燃温度及防爆等级	Ex ib II C T4 Gb
安全栅输入电压	DC24V
本安回路容许电压 Ui	30V DC
本安回路容许电流 Ii	200mA
本安回路容许功率 Pi	0.68W
内部电感 Li	可忽略的值
内部电容 Ci	可忽略的值

各机种规格

配管口径	3GE1·4GE1	3GE2·4GE2	4GE3	4GE4
2·4气口 (A·B气口)	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4、Rc3/8	Rc3/8、Rc1/2
1·3·5气口 (P·R1·R2气口)	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4、Rc3/8	Rc3/8、Rc1/2

各机种性能·特性

项目		3GE1		3GE2		4GE1		4GE2		4GE3		4GE4	
		ON时	OFF时	ON时	OFF时	ON时	OFF时	ON时	OFF时	ON时	OFF时	ON时	OFF时
响应时间 ms	内置2个3通阀型	15	35	20	50	-	-	-	-	-	-	-	-
	2位 单电控	-	-	-	-	15	35	20	40	25	60	100	110
	2位 双电控	-	-	-	-	25	25	30	30	35	35	110	110
	3位 ABR连接	-	-	-	-	20	40	25	45	35	60	100	160

响应时间为供给压力 0.5MPa、额定电压、20°C自润滑状态下连续工作时的值。会因压力及油质而变化。

重量

项目	4GE1	4GE2	4GE3	4GE4
重量 g	2位 单电控	173(91)	246(117)	551(241)
	2位 双电控	118(74)	194(112)	267(138)
	3位 ABR连接	120(77)	202(120)	277(148)

· ()内为无配管适配器的值。为包含M8接插件(直线电缆型)的值。

· 内置2个3通阀型与2位双电控的重量相同。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的注意事项

流量特性

机种型号	切换位置分类		P → A/B		A/B → R1/R2	
			C [dm³/(s · bar)]	b	C [dm³/(s · bar)]	b
3GE1 4GE1	内置2个3通阀型		0.92	0.08	1.1	0.26
	2位		1.3	0.27	1.2	0.22
	3位	中封	1.1	0.31	1.1	0.27
		ABR连接	1.1	0.31	1.3	0.29
		PAB连接	1.4	0.30	1.1	0.26
3GE2 4GE2	内置2个3通阀型		1.7	0.42	2.1	0.26
	2位		2.6	0.20	2.6	0.19
	3位	中封	2.3	0.32	2.2	0.22
		ABR连接	2.2	0.23	2.6	0.16
		PAB连接	2.4	0.10	2.4	0.22
4GE3	2位		4.3	0.24	4.2	0.24
	3位	中封	3.3	0.40	3.4	0.27
		ABR连接	3.3	0.36	4.2	0.18
		PAB连接	4.5	0.28	3.4	0.30
4GE4	2位		11.0	0.19	13.0	0.19
	3位	中封	9.1	0.11	12.0	0.27
		ABR连接	8.8	0.28	13.9	0.25
		PAB连接	10.0	0.06	12.0	0.24

注1：有效截面积 S 与音速导率 C 的换算公式为 S ≈ 5.0×C。

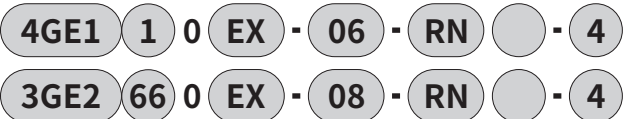
3GD※0EX 4GD※0EX	3GE※0EX 4GE※0EX	M3GD※0EX M4GD※0EX	M3GE※0EX M4GE※0EX	关联元件	集成规格书	使用时的注意事项
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	------	-------	----------

3GE1·2/4GE1·2·3·4※0EX Series

单体阀：底板配管

型号表示方法 (电磁阀单体)

● 单体



A 机种型号

B 切换位置分类

C 防爆系列

D 配管口径

E 电缆连接

F 选择项

G 电压

A 机种型号

3 G E 1	3 G E 2	4 G E 1	4 G E 2	4 G E 3	4 G E 4

符号	内容						
B 切换位置分类							
1	2位单电控			●	●	●	●
2	2位双电控			●	●	●	●
3	3位中封			●	●	●	●
4	3位ABR连接			●	●	●	●
5	3位PAB连接			●	●	●	●
66	内置2个3通阀型	A侧阀：常闭					
		注1 B侧阀：常闭	●	●			
C 防爆系列							
EX	CCC认证、NEPSI认证(中国) IECEx认证(国际) KCs(韩国)对应品、TS(中国台湾)对应品	●	●	●	●	●	●
D 配管口径 {4(A)、2(B) 气口}							
气口	4(A)·2(B) 气口	P·R1·R2气口 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8 ⑤=Rc1/2					
06	Rc1/8	②		②			
08	Rc1/4		③		③	③	
10	Rc3/8					④	④
15	Rc1/2						⑤
00	底板安装用阀	●	●	●	●	●	●
E 电缆连接 注2							
RN	M8接插件 无电缆	●	●	●	●	●	●
R1	M8接插件 直线电缆型	●	●	●	●	●	●
R2	M8接插件 L形电缆型	●	●	●	●	●	●
F 选择项							
无符号	非锁定·锁定通用手动装置(标准)	●	●	●	●	●	●
H	带排气误动作防止阀 注3	●	●	●	●	●	
F	A·B气口过滤网 注4	●	●	●	●	●	●
G 电压							
4	DC12V	●	●	●	●	●	●

⚠ 型号选择时的注意事项

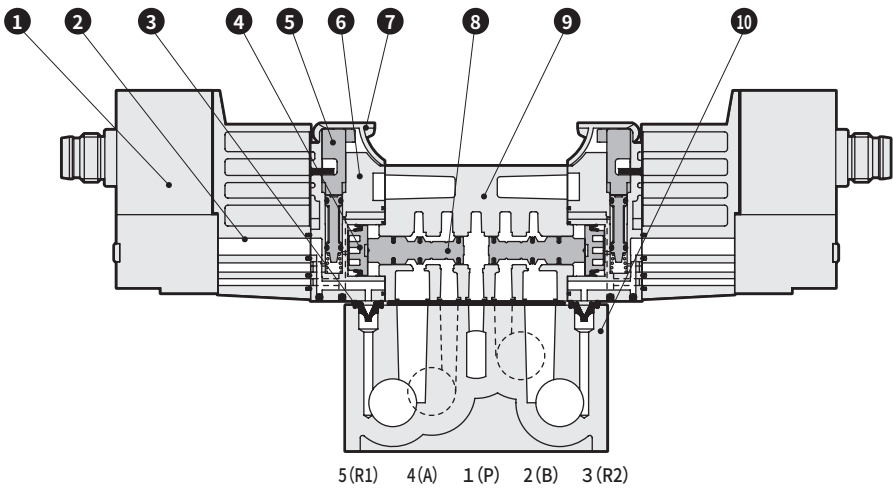
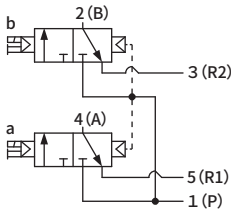
- 注1 外形尺寸与同规格的2位双电控相同。
- 注2 M8接插件电缆的长度为300mm。其它长度请参阅第64页。
- 注3 3位中封和PAB连接没有排气误动作防止阀规格(H)。
- 注4 P气口标准内置过滤网。
- 注5 安全栅另售，请参阅第69～73页进行选型。

内部结构图及部件一览表

3GE1660EX

● 内置 2 个 3 通阀型
M8接插件 无电缆 (RN)

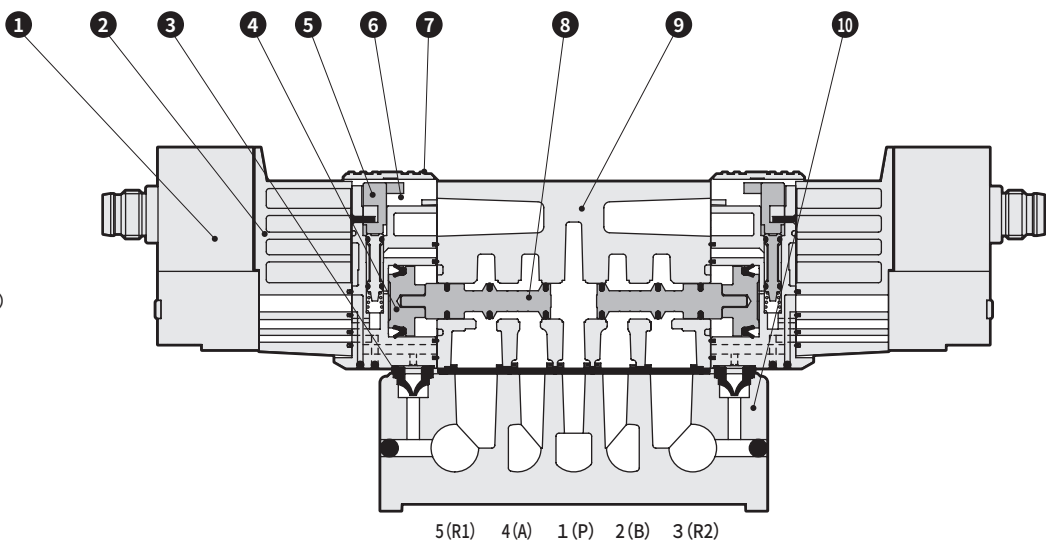
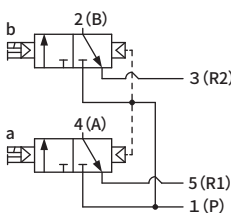
A 侧阀：常闭，
B 侧阀：常闭
NC/NC 型



3GE2660EX

● 内置 2 个 3 通阀型
M8接插件 无电缆 (RN)

A 侧阀：常闭，
B 侧阀：常闭
NC/NC 型



主要部件一览表

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	线圈组件	-	6	活塞室	树脂
2	连接块	树脂	7	手动保护盖	树脂
3	先导排气单向阀	氯化丁腈橡胶	8	阀芯组件	-
4	活塞组件	-	9	本体	铝合金压铸件
5	手动装置	树脂	10	底板	铝合金压铸件

3GD※0EX 4GD※0EX	3GE※0EX 4GE※0EX	M3GD※0EX M4GD※0EX	M3GE※0EX M4GE※0EX	关联元件	集成规格书	使用时的注意事项
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	------	-------	----------

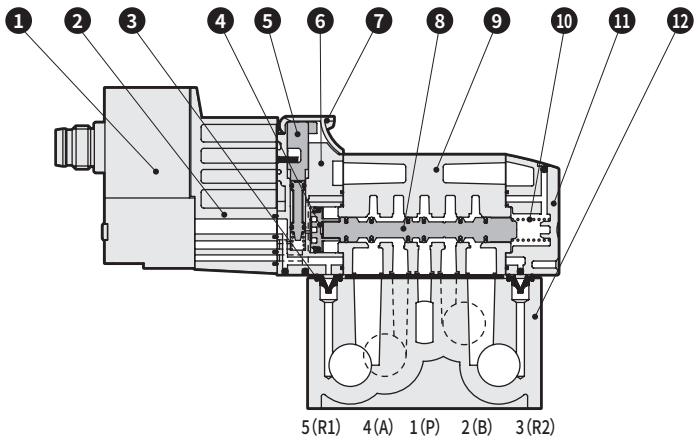
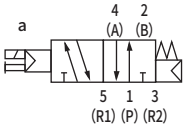
4GE1※0EX Series

单体阀：底板配管

内部结构图及部件一览表

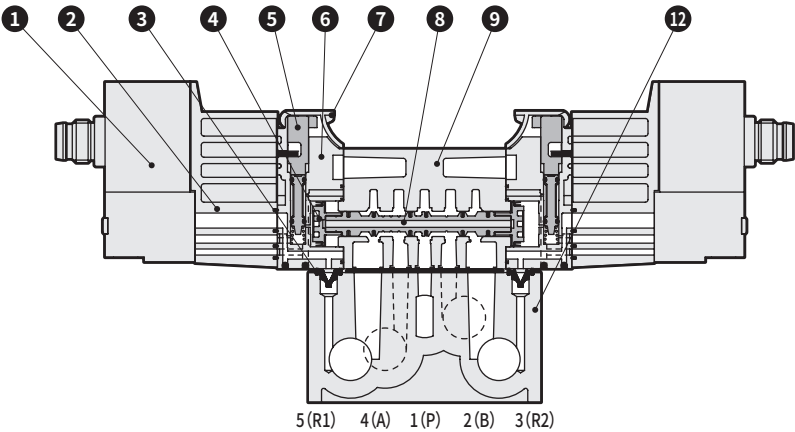
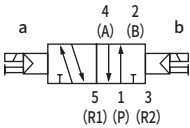
4GE110EX

- 2位单电控
- M8接插件 无电缆 (RN)



4GE120EX

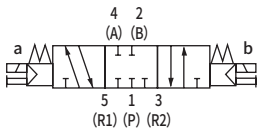
- 2位双电控
- M8 接插件 无电缆 (RN)



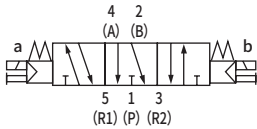
4GE130EX

- 3位
- M8接插件 无电缆 (RN)

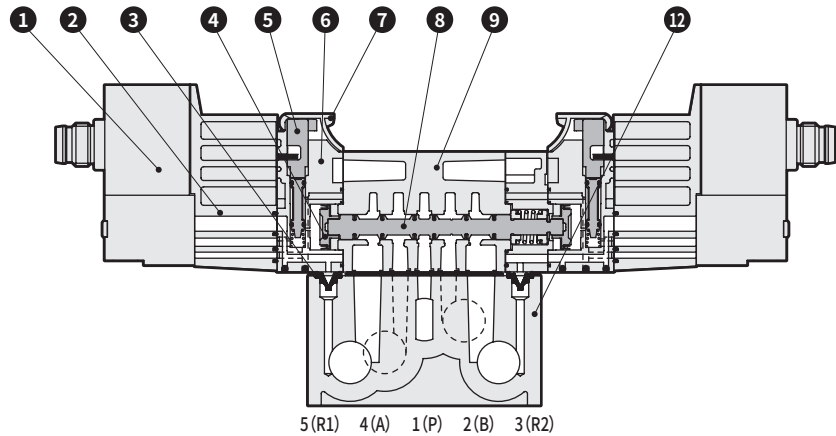
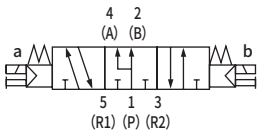
中封



A · B · R 连接



P · A · B 连接



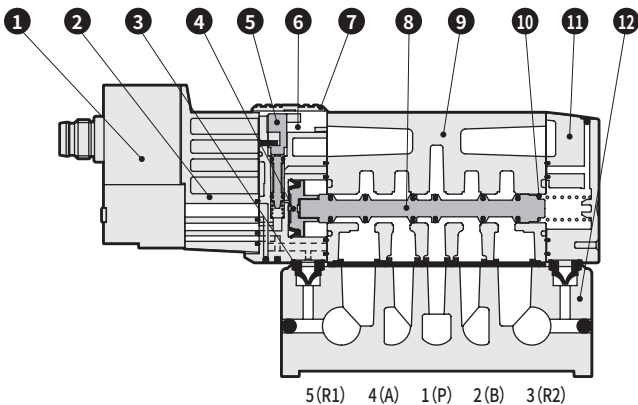
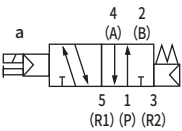
主要部件一览表

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	线圈组件	—	7	手动保护盖	树脂
2	连接块	树脂	8	阀芯组件	—
3	先导排气单向阀	氢化丁腈橡胶	9	本体	铝合金压铸件
4	活塞D组件	—	10	阀芯弹簧	不锈钢
5	手动装置	树脂	11	阀盖	树脂
6	活塞室	树脂	12	底板	铝合金压铸件

内部结构图及部件一览表

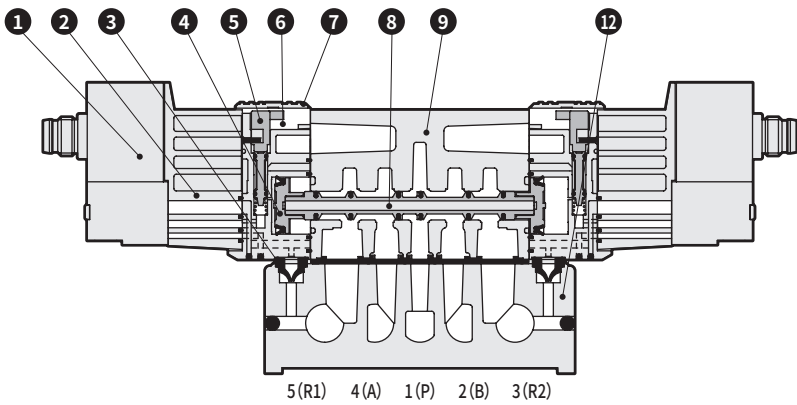
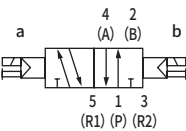
4GE210EX·4GE310EX

- 2位单电控
- M8接插件 无电缆 (RN)



4GE220EX·4GE320EX

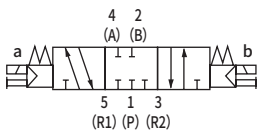
- 2位双电控
- M8接插件 无电缆 (RN)



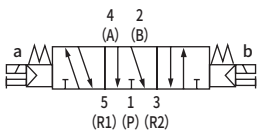
4GE2³₄0EX·4GE3³₄0EX

- 3位
- M8接插件 无电缆 (RN)

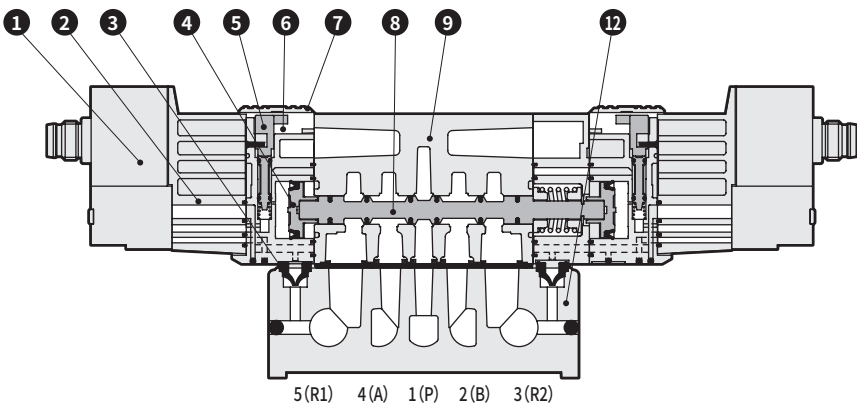
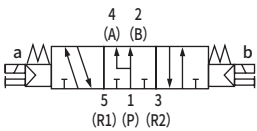
中封



A・B・R 连接



P・A・B 连接



主要部件一览表

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	线圈组件	—	7	手动保护盖	树脂
2	连接块	树脂	8	阀芯组件	—
3	先导排气单向阀	氢化丁腈橡胶	9	本体	铝合金压铸件
4	活塞D组件	—	10	阀芯弹簧	不锈钢
5	手动装置	树脂	11	阀盖	树脂
6	活塞室	树脂	12	底板	铝合金压铸件

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成规格书

使用时的注意事项

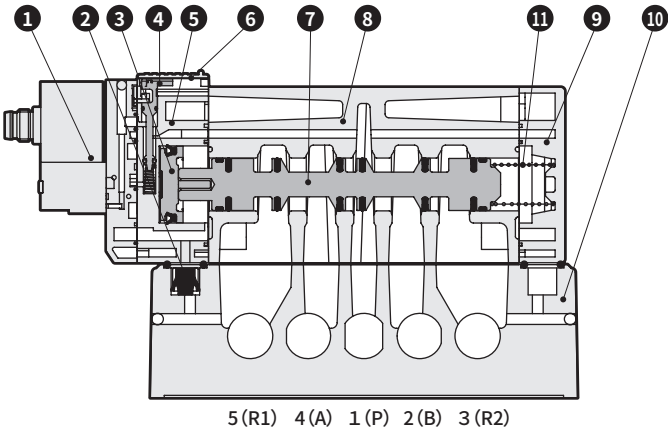
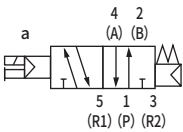
4GE4※0EX Series

单体阀：底板配管

内部结构图及部件一览表

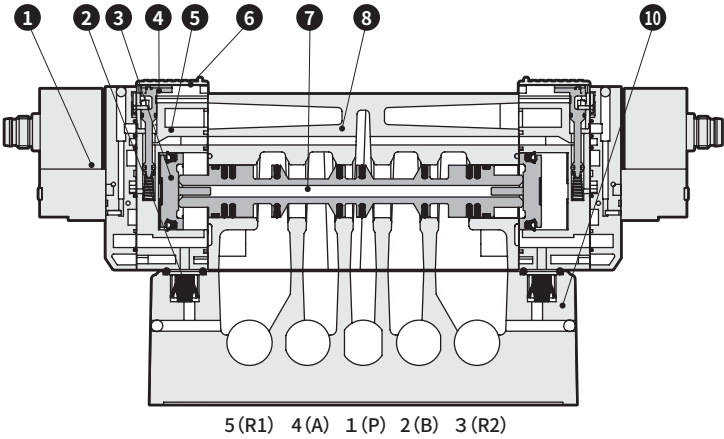
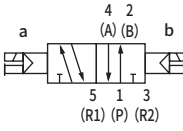
4GE410EX

- 2位单电控
- M8接插件 无电缆 (RN)



4GE420EX

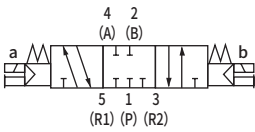
- 2位双电控
- M8接插件 无电缆 (RN)



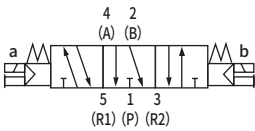
4GE4³₄0EX

- 3位
- M8接插件 无电缆 (RN)

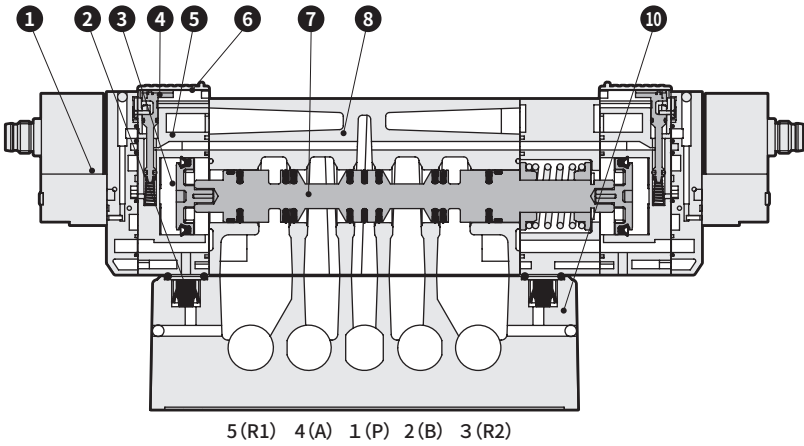
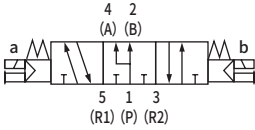
中封



A · B · R 连接



P · A · B 连接



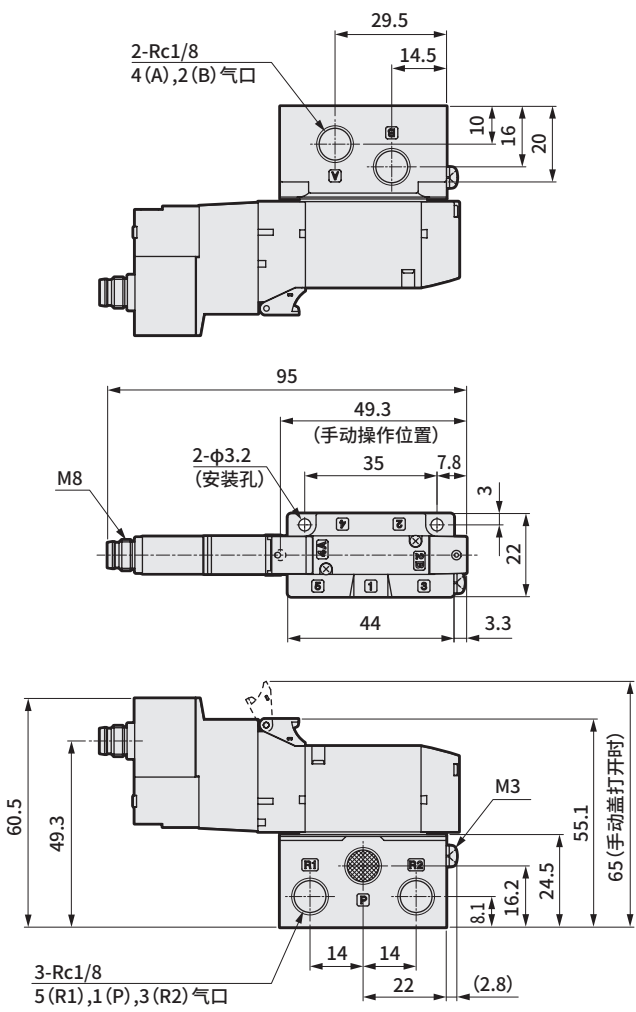
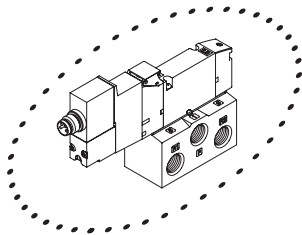
主要部件一览表

编号	部件名称	材质	编号	部件名称	材质
1	线圈组件	—	6	手动保护盖	树脂
2	单向阀	氢化丁腈橡胶	7	阀芯组件	—
3	活塞组件	—	8	本体	铝合金压铸件
4	手动装置	树脂	9	阀盖	树脂
5	活塞室	树脂	10	单体底板	铝合金压铸件
			11	阀芯弹簧	不锈钢

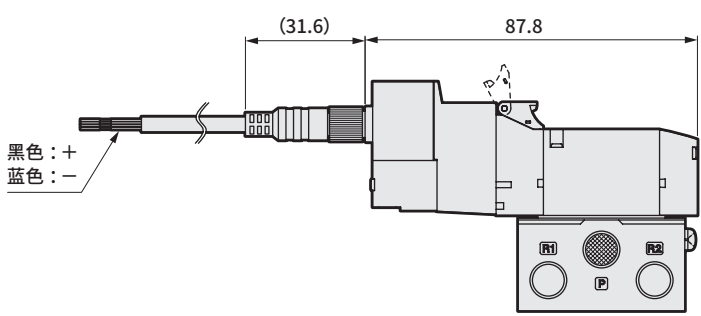
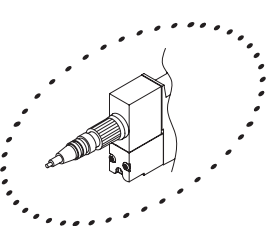
外形尺寸图

4GE110EX

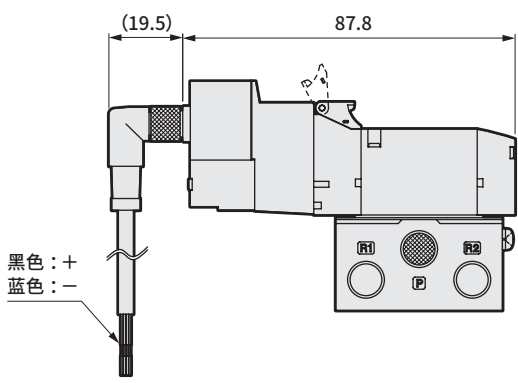
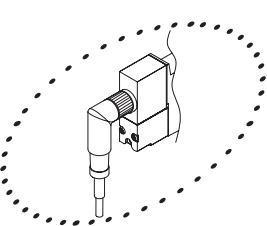
● 2位单电控 无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

4GE1※0EX Series

单体阀：底板配管

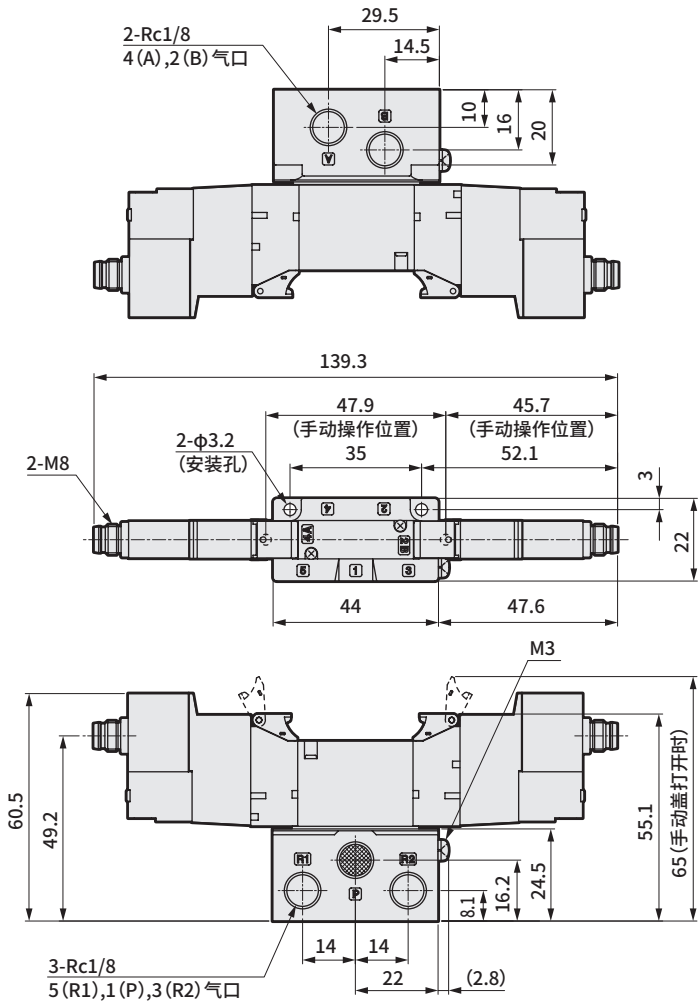
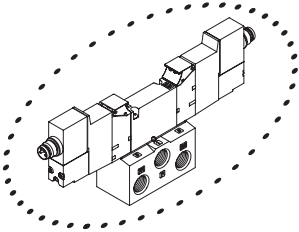
外形尺寸图

4GE120EX

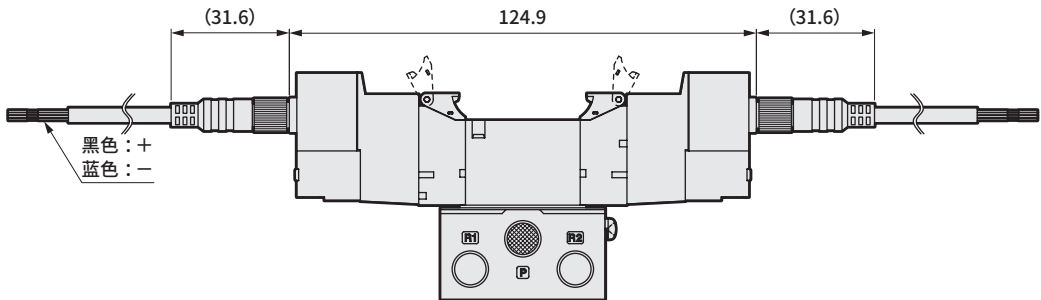
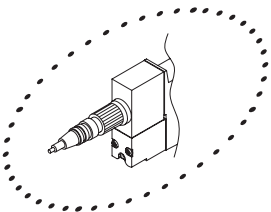
●2位双电控 无接插件 (RN)

3GE1660EX

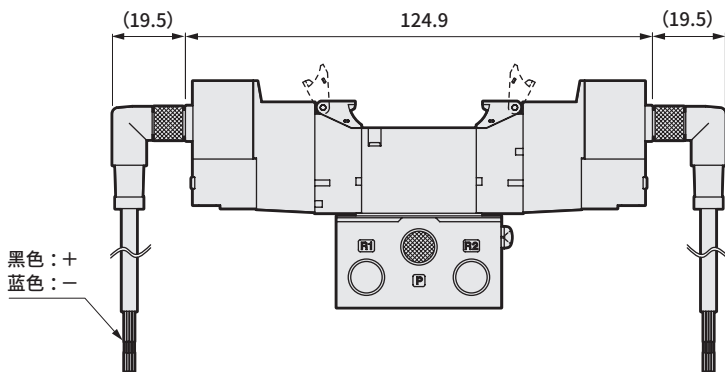
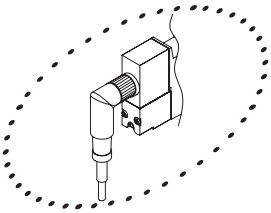
●内置2个3通阀型 无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



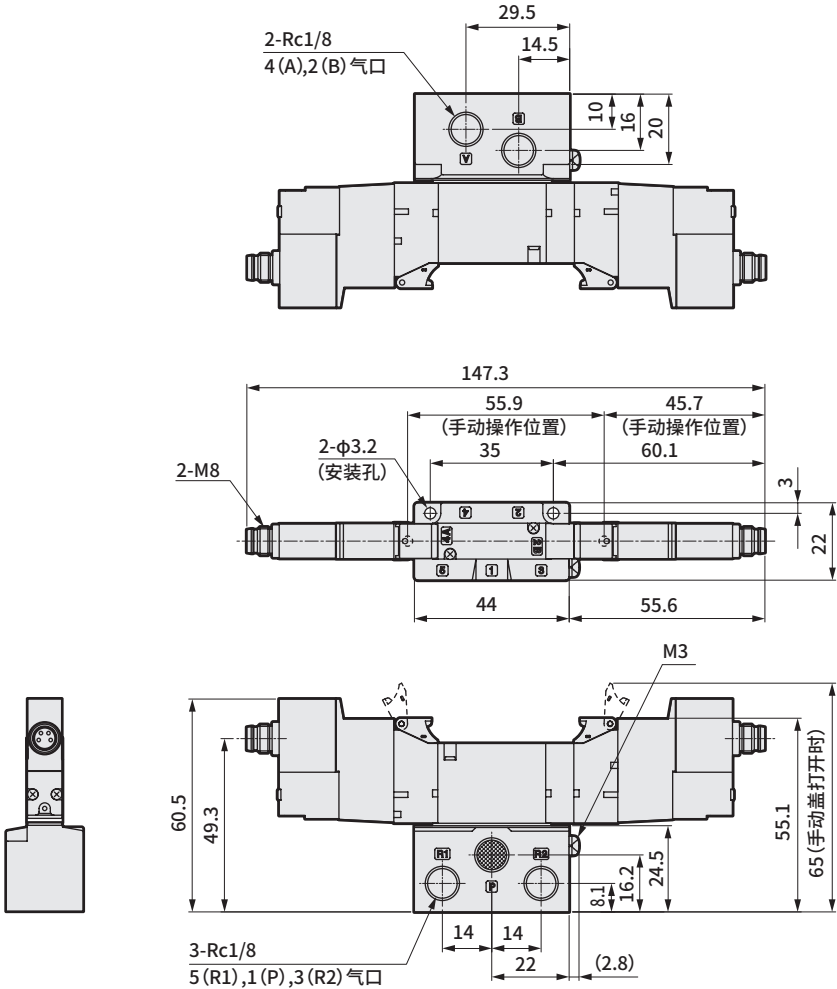
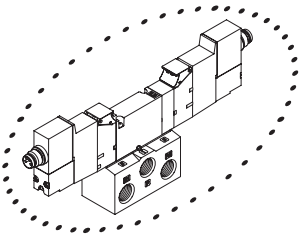
● M8接插件 L形电缆型 (R2)



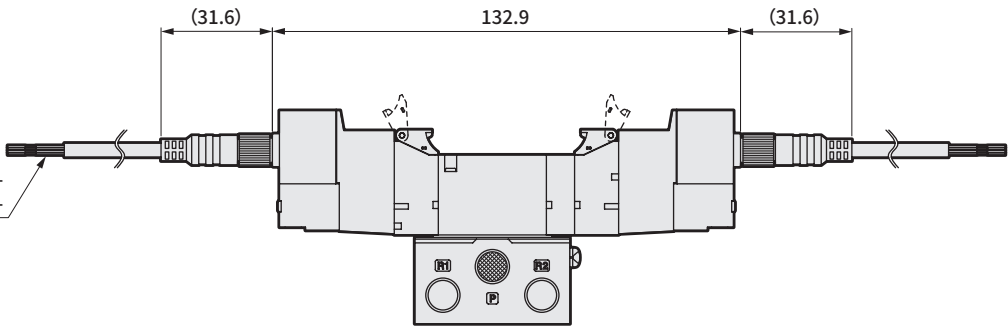
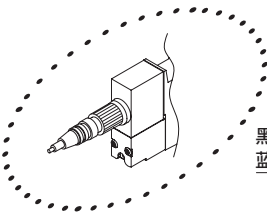
外形尺寸图

4GE1^{3/4}0EX

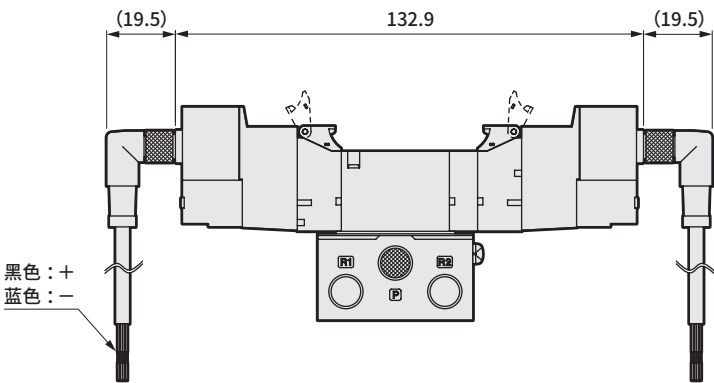
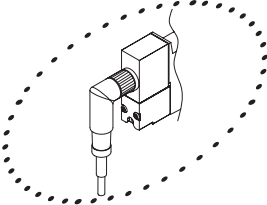
● 3位 无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



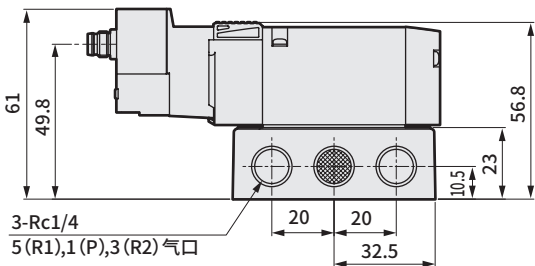
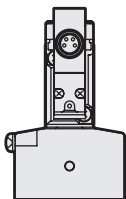
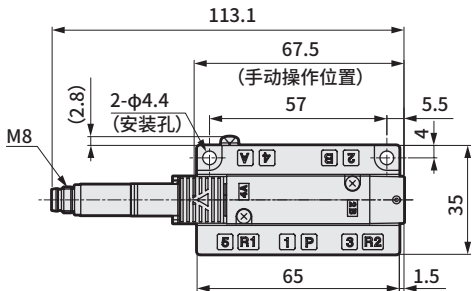
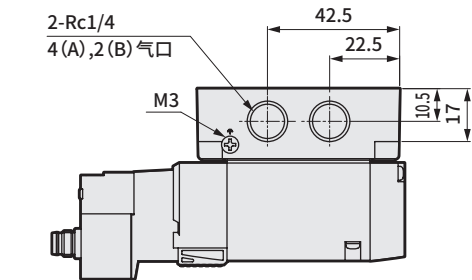
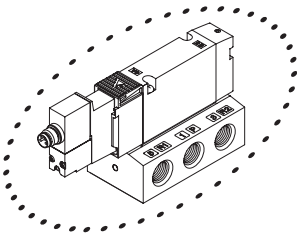
3GD※0EX 4GD※0EX	3GE※0EX 4GE※0EX	M3GD※0EX M4GD※0EX	M3GE※0EX M4GE※0EX	关联元件	集成 规格书	使用时的 注意事项
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	------	-----------	--------------

4GE2※0EX Series

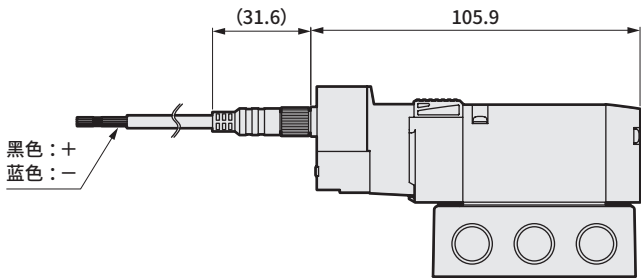
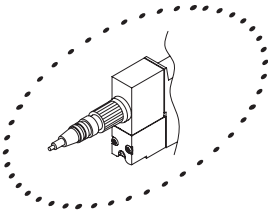
单体阀：底板配管
外形尺寸图

4GE210EX

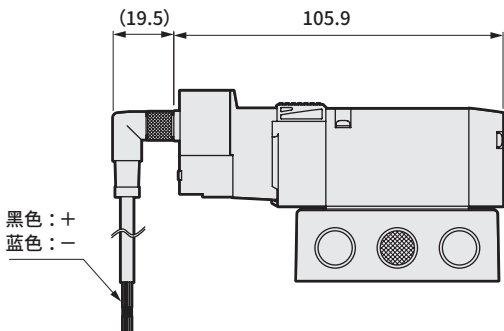
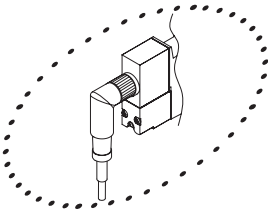
● 2位单电控 无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的注意事项

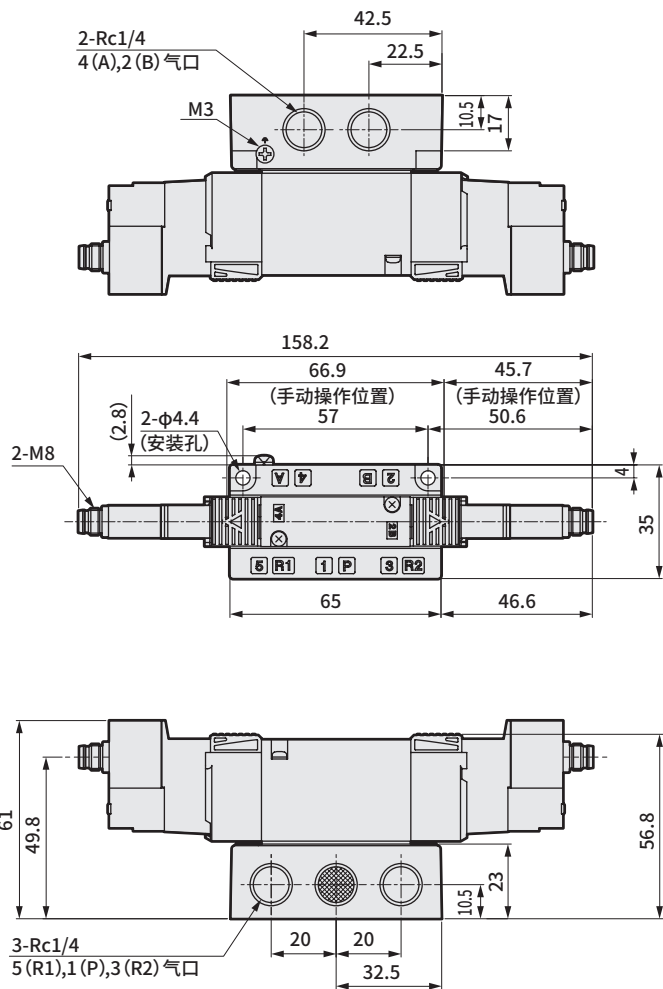
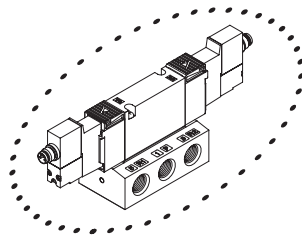
外形尺寸图

4GE220EX

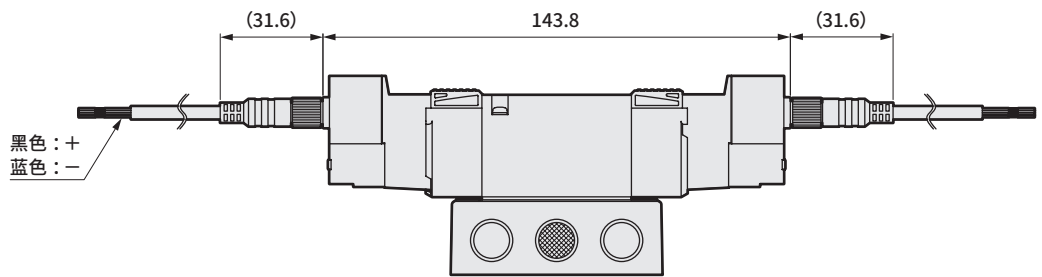
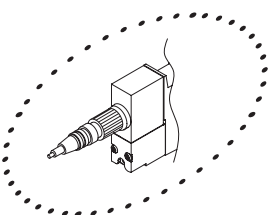
- 2位双电控 无接插件 (RN)

3GE2660EX

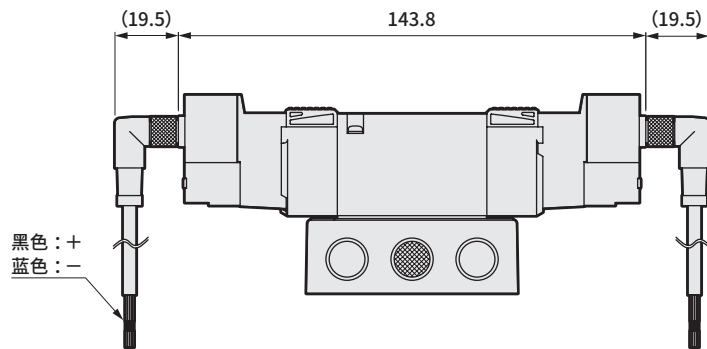
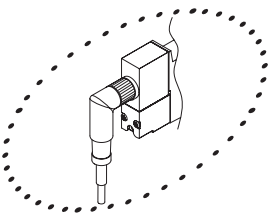
- 内置2个3通阀型 无接插件 (RN)



- M8接插件 直线电缆型 (R1)



- M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

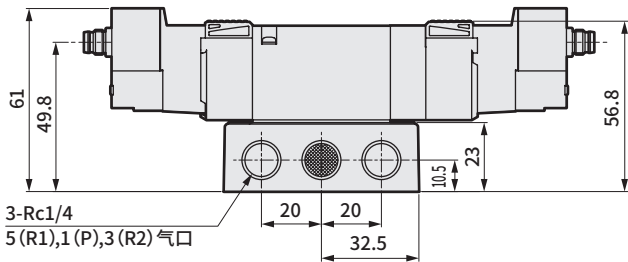
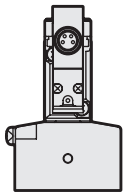
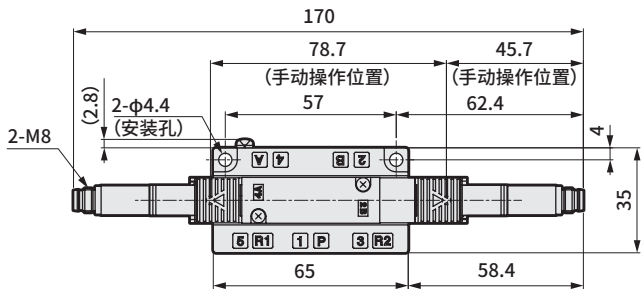
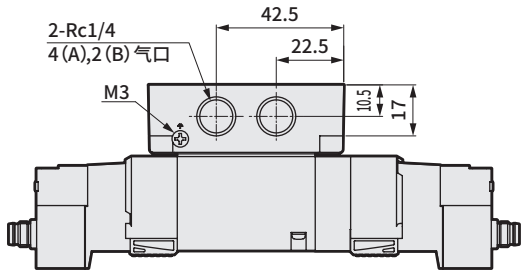
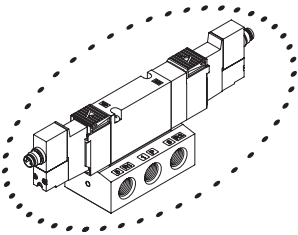
4GE2※0EX Series

单体阀：底板配管

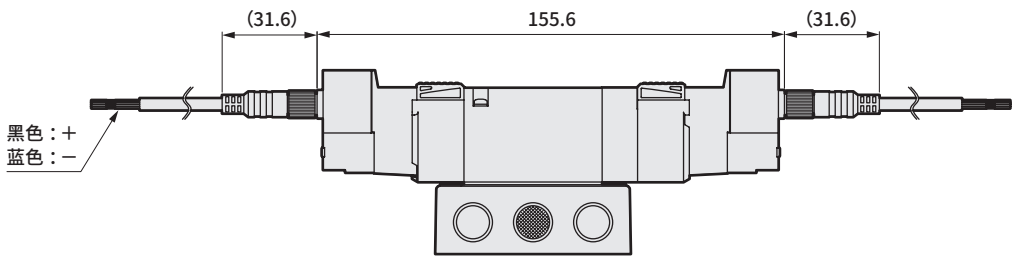
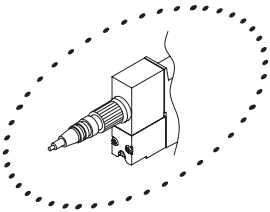
外形尺寸图

4GE2^{3/5}0EX

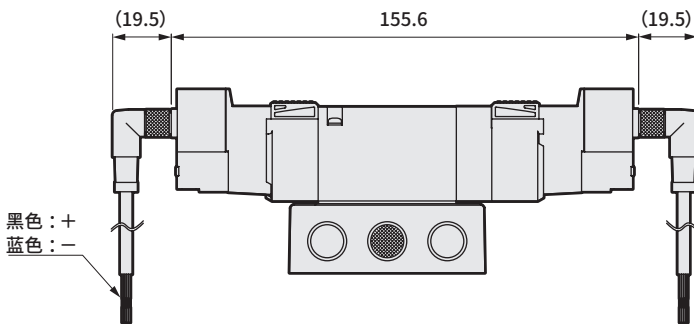
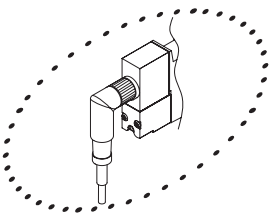
● 3位 无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

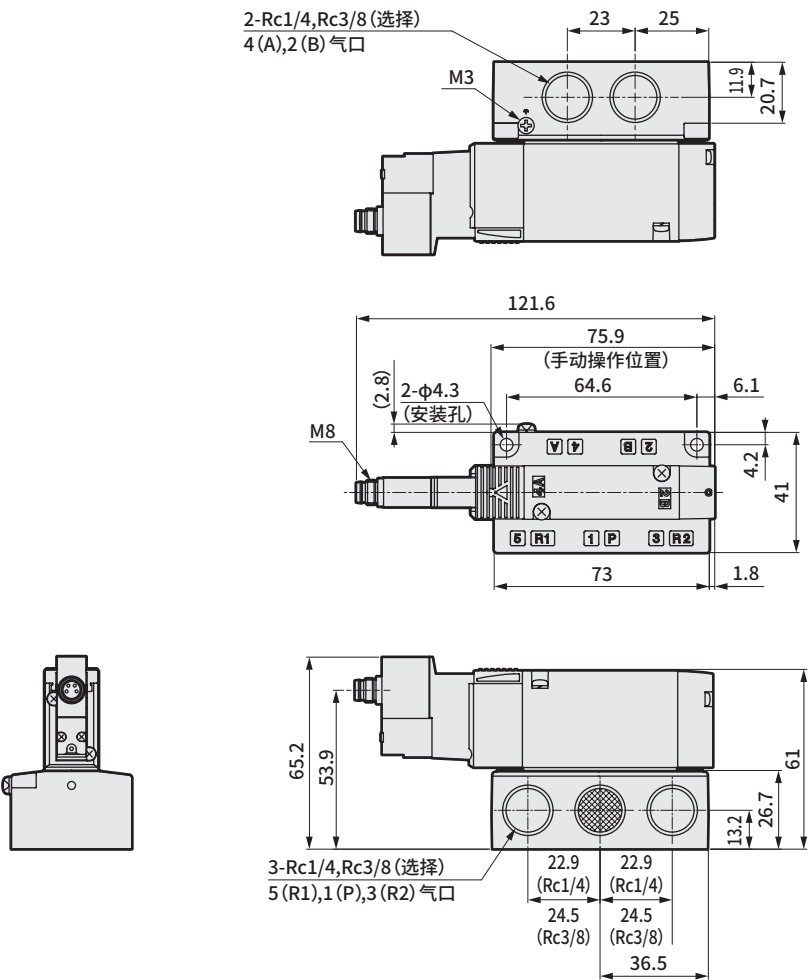
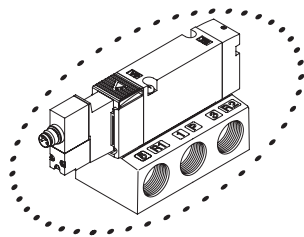
集成
规格书

使用时的注意事项

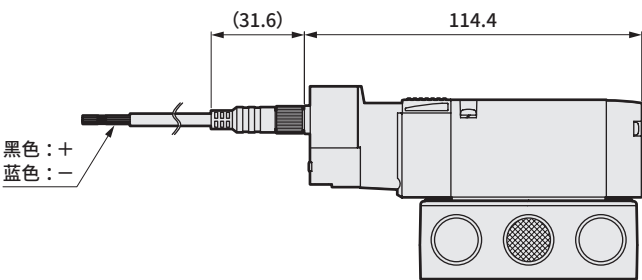
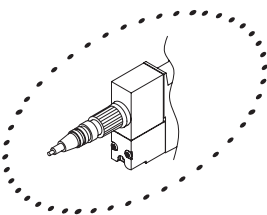
外形尺寸图

4GE310EX

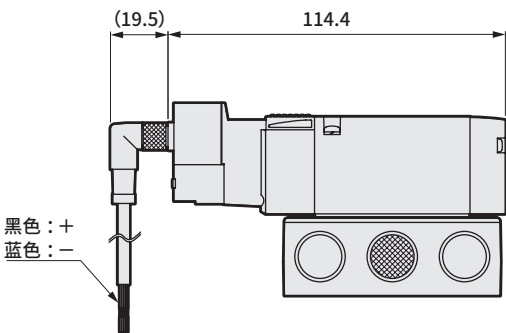
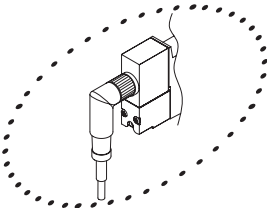
● 2位单电控 无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

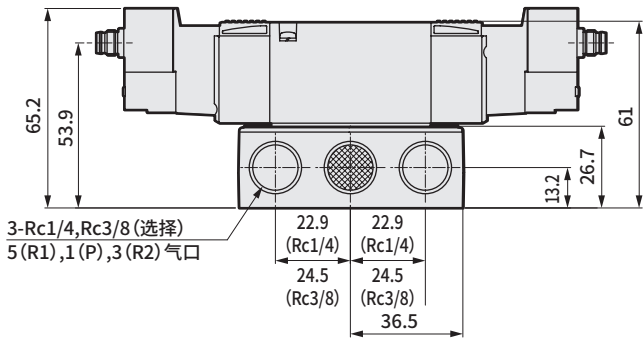
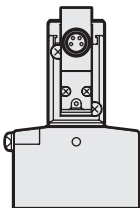
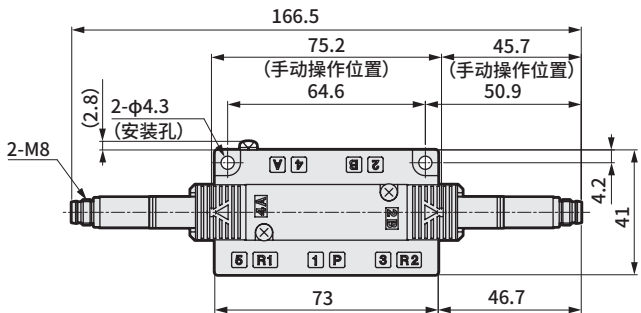
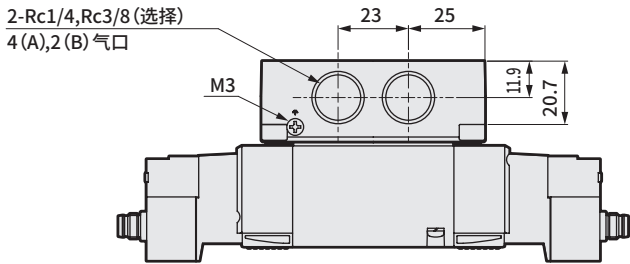
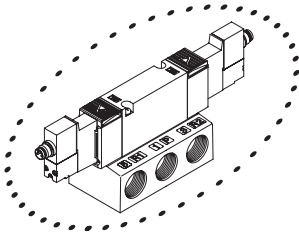
4GE3※0EX Series

单体阀：底板配管

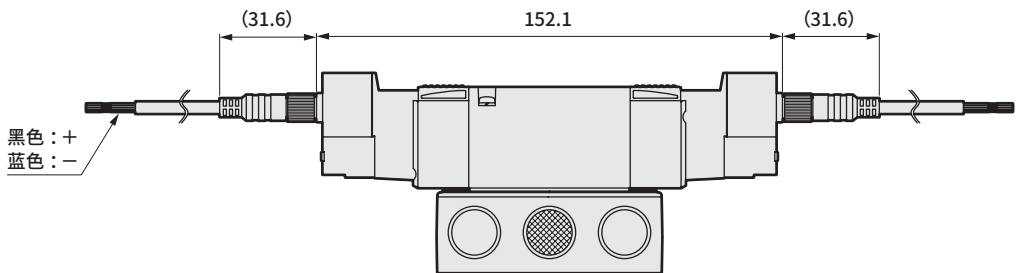
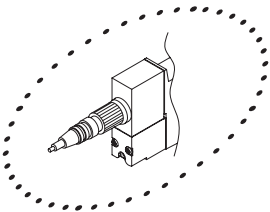
外形尺寸图

4GE320EX

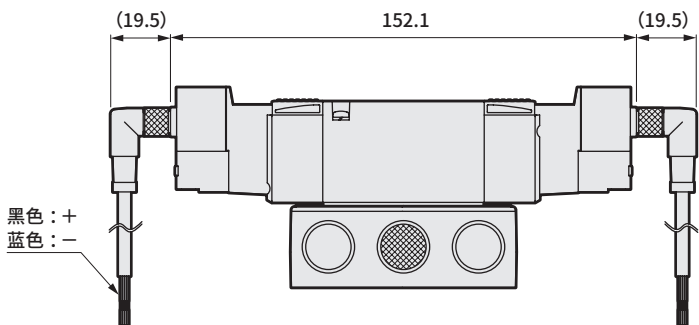
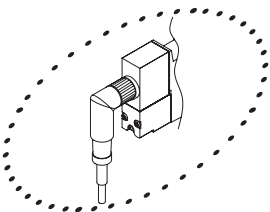
● 2位双电控 无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

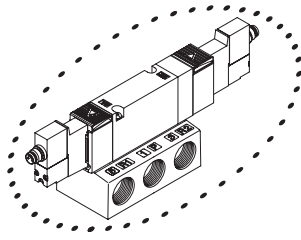
集成
规格书

使用时的注意事项

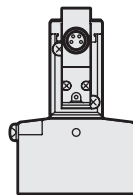
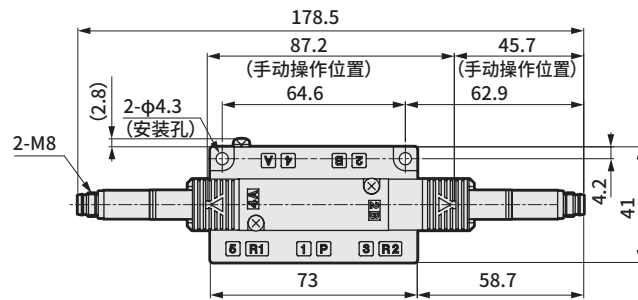
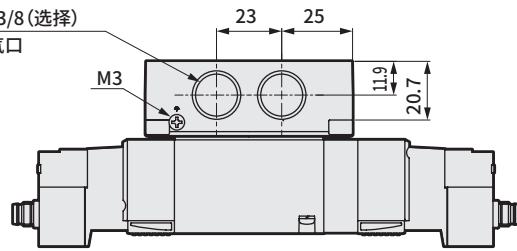
外形尺寸图

4GE3₃0EX

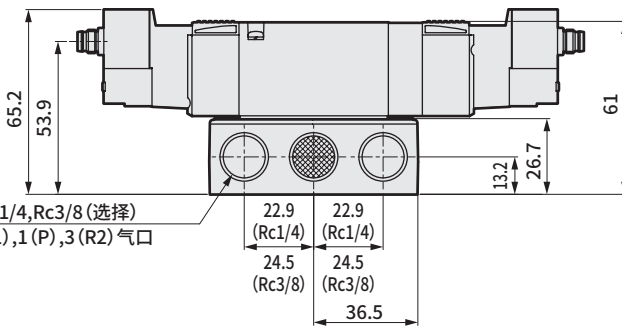
● 3位 无接插件 (RN)



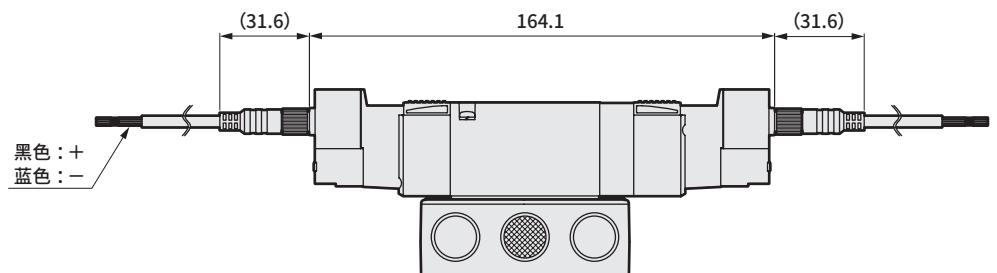
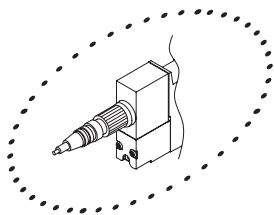
2-Rc1/4, Rc3/8 (选择)
4 (A), 2 (B) 气口



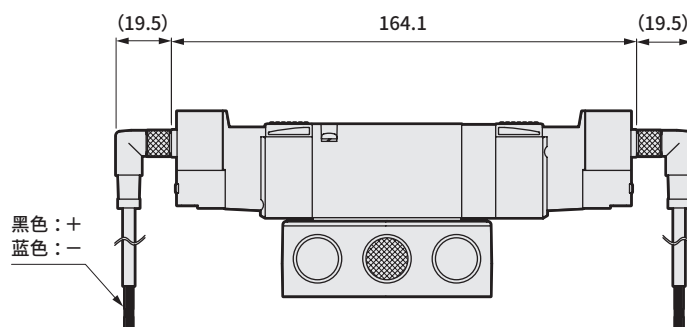
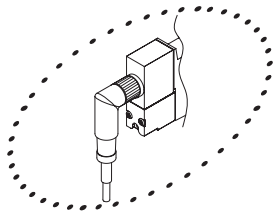
3-Rc1/4, Rc3/8 (选择)
5 (R1), 1 (P), 3 (R2) 气口



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

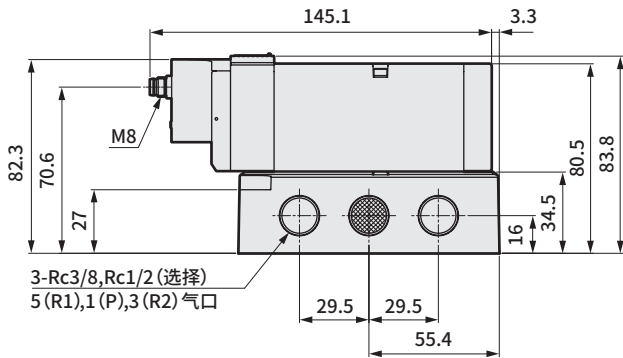
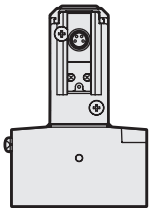
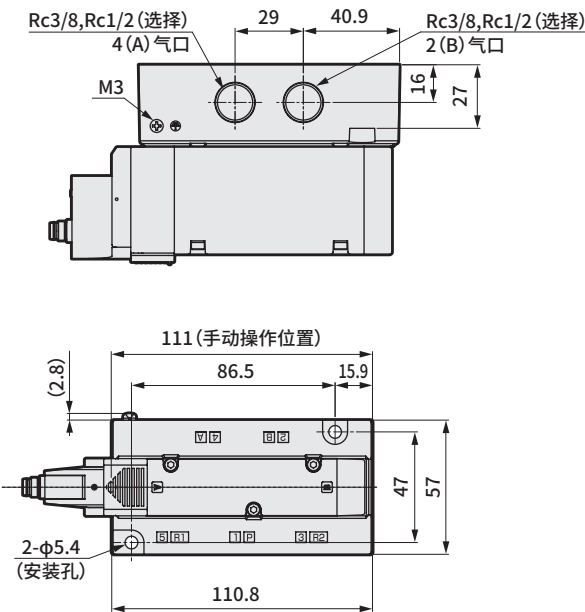
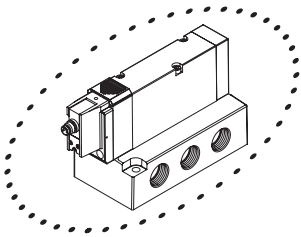
4GE4※0EX Series

单体阀：底板配管

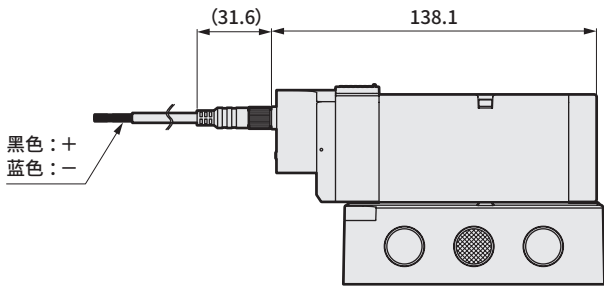
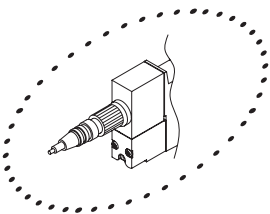
外形尺寸图

4GE410EX

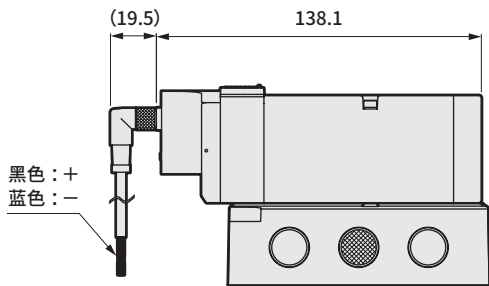
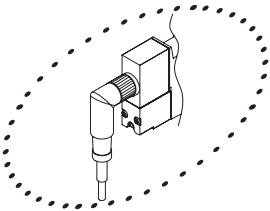
● 2位单电控 无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

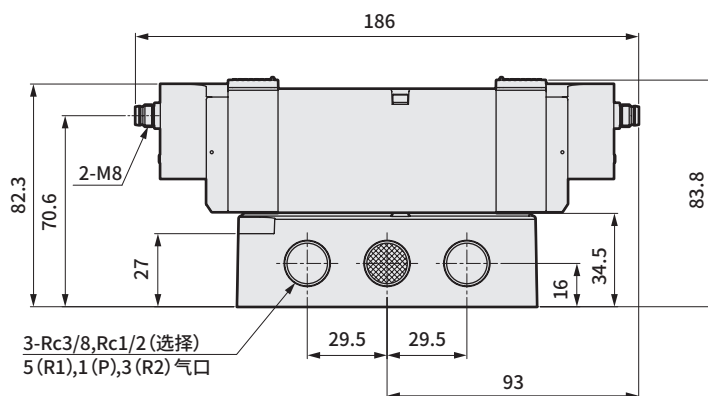
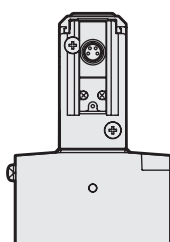
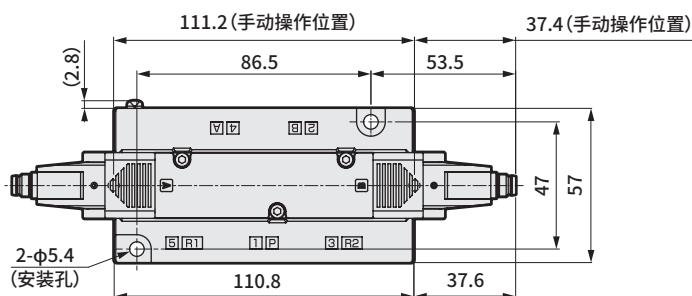
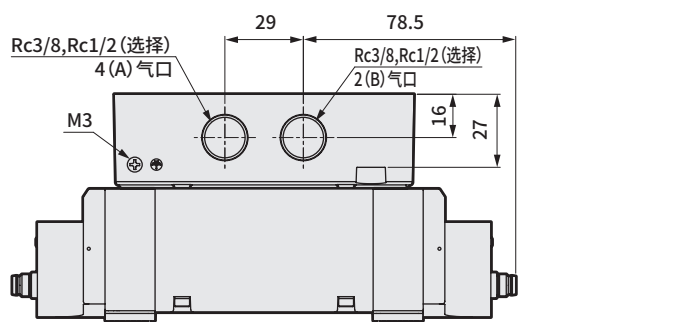
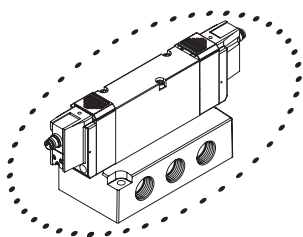
集成
规格书

使用时的注意事项

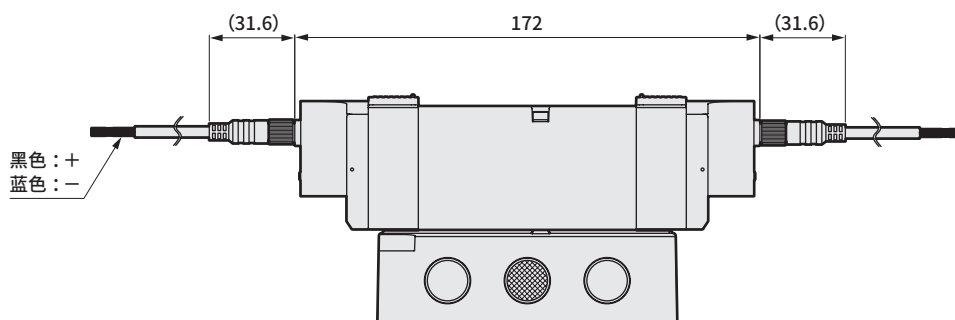
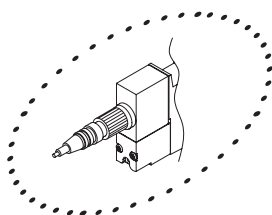
外形尺寸图

4GE420EX

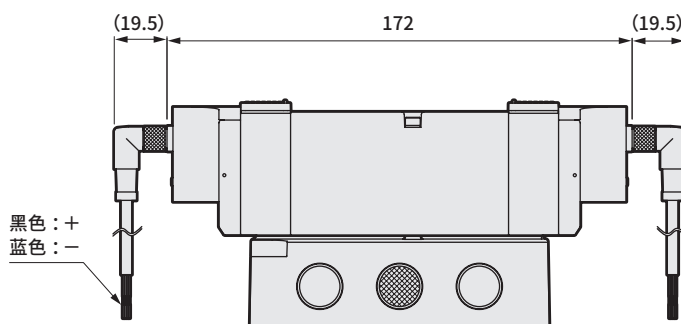
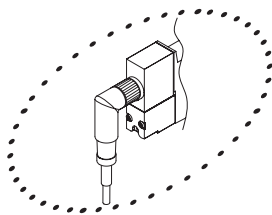
- 2位双电控 无接插件 (RN)



- M8接插件 直线电缆型 (R1)



- M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

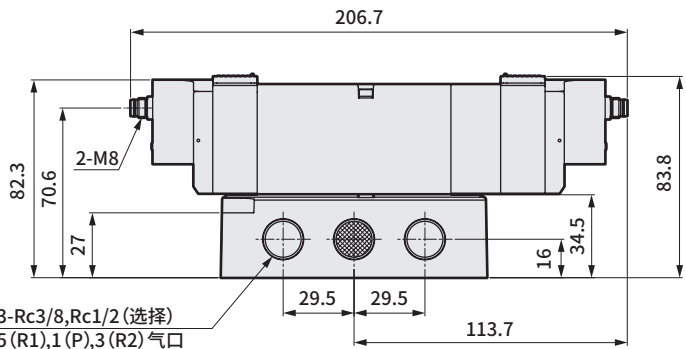
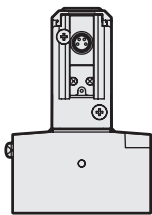
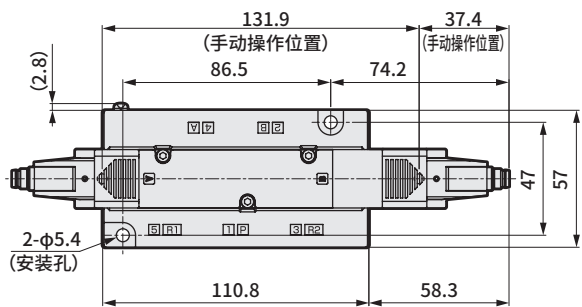
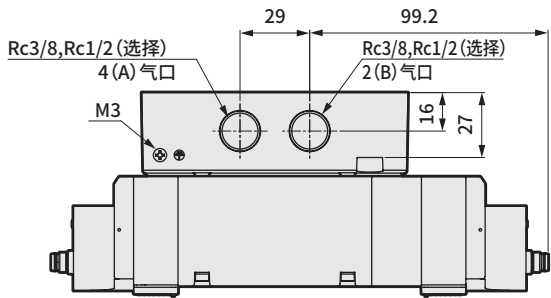
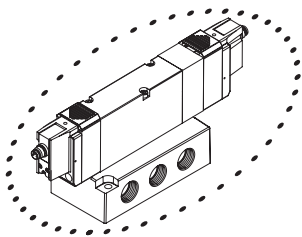
4GE4※0EX Series

单体阀：底板配管

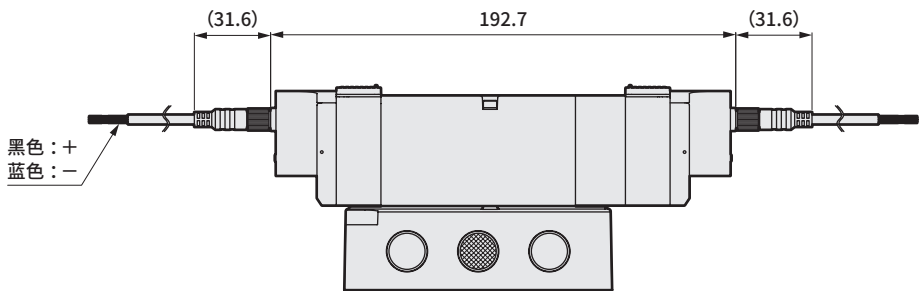
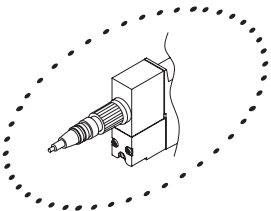
外形尺寸图

4GE4³₄⁵0EX

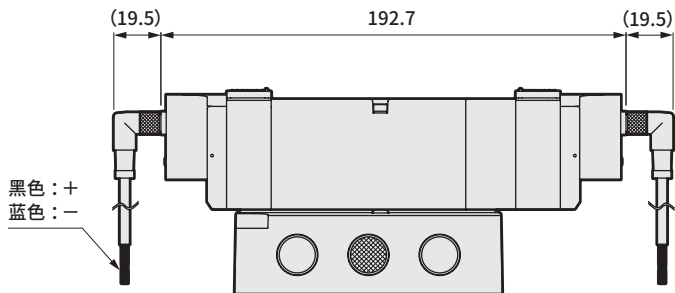
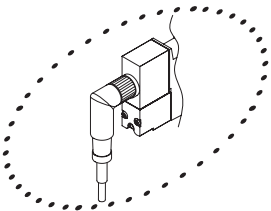
● 3位 无接插件 (RN)



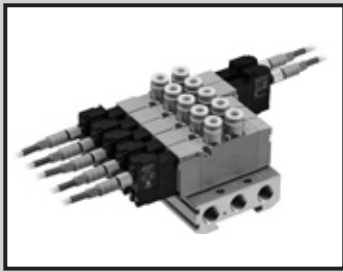
● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



3GD※0EX 4GD※0EX	3GE※0EX 4GE※0EX	M3GD※0EX M4GD※0EX	M3GE※0EX M4GE※0EX	关联元件	集成规格书	使用时的注意事项
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	------	-------	----------



个别配线集成阀
直接配管
直接安装型

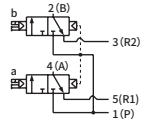
M3GD1·2EX/M4GD1·2·3·4EX Series

● 适用缸径: $\phi 20 \sim \phi 140$

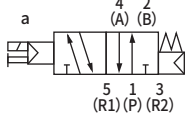


JIS 符号

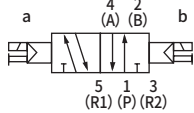
- 内置2个3通阀型
(A侧阀:NC型, B侧阀:NC型)



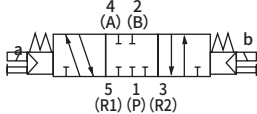
- 5通阀
2位单电控



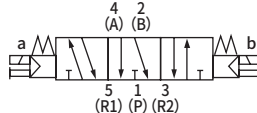
- 2位双电控



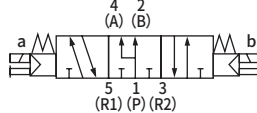
- 3位中封



- 3位A·B·R连接



- 3位P·A·B连接



集成通用规格

项目	内 容
集成阀形式	一体型底板
安装方法	直接安装型/DIN导轨安装型
供排气方法	集中供气·集中排气 (内置排气误动作防止阀)
先导排气方法	内部先导
配管方向	阀上面方向
阀的种类与操作方式	先导式软滑阀
使用流体	压缩空气
最高使用压力	MPa 0.7
最低使用压力	MPa 0.2
耐压力	MPa 1.05
环境温度	℃ -5~55 (不得冻结)
流体温度	℃ 5~55
手动装置	非锁定·锁定通用型
给油	注1 无需
防护等级	注2 IP67
耐振动	m/s ² 50以下
耐冲击	m/s ² 300以下
环境	无法在腐蚀性气体环境中使用

注1 给油时, 请使用1种ISO VG32透平油。过多给油、间歇给油, 会导致动作不稳定。
注2 IP67 (IEC60529) 标准的测试方法。尽管针对灰尘和水采取了保护措施, 但不可在水中使用, 敬请注意。此外, 在经常接触灰尘和水的环境中使用时, 请采取安装盖板等措施。

线圈规格

项目	内 容
额定电压	V DC12
电压波动范围	+10% -20%
额定电流	A 0.05
功耗	W 0.6
绝缘等级	B

各机种规格

配管口径	M3GD1·M4GD1	M3GD2·M4GD2	M4GD3	M4GD4
最大连数	20连	20连	20连	15连
2·4气口 (A·B气口)	快插接头 $\phi 4$ 、 $\phi 6$ M5	快插接头 $\phi 4$ 、 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ Rc1/8	快插接头 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ Rc1/4	快插接头 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ 、 $\phi 12$ Rc3/8
1·3·5气口 (P·R1·R2气口)	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
集成底板 重量计算公式(n:连数) g	23n+52	47n+64	74n+88	150n+199

集成连数为10连(4G3、4G4为5连)以上时, 请从两侧的气口进行供排气。
集成底板重量为螺纹规格的值。

M3GD1·2※EX/M4GD1·2·3·4※EX Series

个别配线集成阀：直接配管

流量特性

机种型号	切换位置分类		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C [dm ³ /(s·bar)]	b	C [dm ³ /(s·bar)]	b
M3GD1 M4GD1	内置2个3通阀型		0.86	0.31	1.1 (0.66)	0.19 (0.22)
	2位		0.99	0.20	1.2 (0.70)	0.20 (0.12)
	3位	中封	0.94	0.23	1.1 —	0.20 —
		ABR连接	0.93	0.18	1.3 (0.70)	0.23 (0.02)
		PAB连接	1.1	0.28	1.1 —	0.23 —
M3GD2 M4GD2	内置2个3通阀型		1.7	0.40	2.3 (1.7)	0.29 (0.32)
	2位		2.3	0.36	2.9 (1.7)	0.24 (0.33)
	3位	中封	2.1	0.35	2.5 —	0.32 —
		ABR连接	2.2	0.37	2.9 (1.8)	0.32 (0.29)
		PAB连接	2.4	0.34	2.5 —	0.33 —
M4GD3	2位		3.2	0.37	3.8 (2.5)	0.13 (0.28)
	3位	中封	2.9	0.35	3.3 —	0.35 —
		ABR连接	3.0	0.34	3.8 (2.6)	0.12 (0.27)
		PAB连接	3.3	0.30	3.3 —	0.32 —
M4GD4	2位		7.3	0.12	9.0 —	0.17 —
	3位	中封	6.4	0.15	8.2 —	0.22 —
		ABR连接	6.3	0.33	8.9 —	0.26 —
		PAB连接	8.0	0.08	8.3 —	0.22 —

注1：有效截面积S与音速导率C的换算公式为 $S \approx 5.0 \times C$ 。

注2：()内为带排气误动作防止阀的值。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

M3GD1·2※EX/M4GD1·2·3·4※EX Series

个别配线集成阀：直接配管

型号表示方法

集成阀型号

M 4GD1 1 0 EX - C4 - RN H - 6 - 4

3 通集成阀型号

M 3GD1 66 0 EX - M5 - RN H - 2 - 4

底板安装用单体阀

4GD1 1 9 EX - C6 - RN H - 4

底板安装用 3 通单体阀

3GD1 66 9 EX - M5 - RN H - 4

A 机种型号

B 切换位置分类

C 防爆系列

D 配管口径

E 电缆连接

F 选择项

G 安装类型

H 连数

I 电压

型号选择时的注意事项

- 注1 与 3、5 通阀混装时，为 M4GD※80EX。
此外，与遮蔽板的混装时，为 M3GD※80EX。
- 注2 外形尺寸与同规格的 2 位双电控相同。
- 注3 不能选择单体阀的 4 (A)、2 (B) 气口的快插接头混装型。
- 注4 M8 接插件电缆的长度为 300mm。其它长度请参阅第 64 页。
- 注5 3 位中封和 PAB 连接没有排气误动作防止阀规格 (H)。关于排气误动作防止阀，请参阅第 79 页。
- 注6 P 气口标准内置过滤网。
- 注7 4G4 不能选择排气误动作防止阀 (H)、供气隔板 (Z1)、排气隔板 (Z3)。
- 注8 请在集成规格书中标明隔板的安装位置和数量。不对应隔板的多级叠加。不对应与遮蔽板的组合。此外，有关详情，请参阅第 59 ~ 62 页。
- 注9 安全栅另售，请参阅第 69 ~ 73 页进行选型。

A 机种型号

3 G D 1	3 G D 2	4 G D 1	4 G D 2	4 G D 3	4 G D 4
------------------	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

符号	内 容
----	-----

B 切换位置分类

1	2位单电控			●	●	●	●
2	2位双电控			●	●	●	●
3	3位中封			●	●	●	●
4	3位ABR连接			●	●	●	●
5	3位PAB连接			●	●	●	●
66	内置2个 3通阀型	注1·2	A侧阀：常闭 B侧阀：常闭	●	●		
8	混合集成阀 (有不同型式切换位置时)			●	●	●	●

C 防爆系列

EX	CCC认证、NEPSI认证 (中国) IECEX认证 (国际) KCs (韩国)、TS (中国台湾) 对应品	●	●	●	●	●	●
----	--	---	---	---	---	---	---

D 配管口径 {2 (B)、4 (A) 气口}

气口	4 (A) · 2 (B) 气口	P · R1 · R2 气口 ②=Rc1/8 ③=Rc1/4 ④=Rc3/8 ⑤=Rc1/2
C4	φ4快插接头	② ③ ② ③
C6	φ6快插接头	② ③ ② ③ ④
C8	φ8快插接头	③ ③ ④ ⑤
C10	φ10快插接头	④ ⑤
C12	φ12快插接头	⑤
CX	快插接头混装型	注3 ② ③ ② ③ ④ ⑤
M5	M5	② ②
06	Rc1/8	③ ③
08	Rc1/4	④
10	Rc3/8	⑤

E 电缆连接

RN	M8接插件 无电缆	●	●	●	●	●	●
R1	M8接插件 直线电缆型	注4	●	●	●	●	●
R2	M8接插件 L形电缆型	注4	●	●	●	●	●

F 选择项

无符号	非锁定·锁定通用手动装置 (标准)	●	●	●	●	●	●
H	带排气误动作防止阀	注5·7	●	●	●	●	●
F	A · B 气口过滤网	注6	●	●	●	●	●
Z1	供气隔板	注7·8	●	●	●	●	●
Z3	排气隔板	注7·8	●	●	●	●	●

G 安装类型

无符号	直接安装型	●	●	●	●	●	●
-----	-------	---	---	---	---	---	---

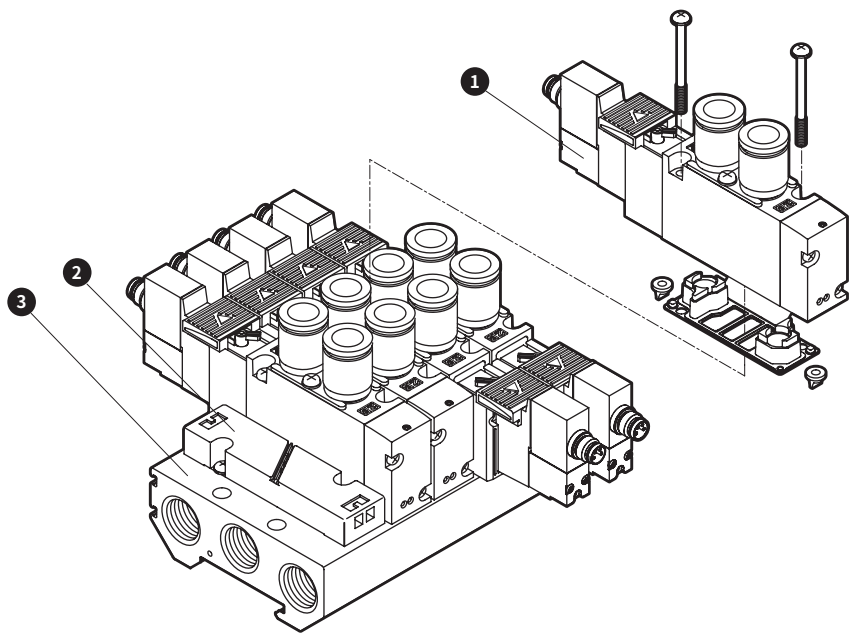
H 连数

2	2连						2
5	5	●	●	●	●	●	5
20	20连 (最大连数请参阅第41页)						15

I 电压

4	DC12V	●	●	●	●	●	●
---	-------	---	---	---	---	---	---

集成阀构成部件说明及部件一览表



主要构成部件一览表

编号	构成部件名称	型号	内容	备注
1	底板安装用单体阀	4GD□□9EX— 配管口径—电线连接—选择项—电压 切换位置分类 流量规格大小	单体阀 密封垫 安装螺钉 2 (PR单向阀 2)	详情请见第43页
2	遮蔽板	3G1・4G1 4G1R—MP 3G2・4G2 4G2R—MP 4G3 4G3R—MP 4G4 4GA4—MP	遮蔽板 密封垫 安装螺钉 2	※4G3・4G4附带2个PR单向阀。
3	集成底板组件	M4GD□R—00— 选择项—连数 系列流量大小	集成底板	

部件一览表

编号	部件名称	型号	编号	部件名称	型号
—	M8接插件电缆	4GEX—M8CC— 方向—长度 ※详情请见第64页	—	弹壳型快插接头 及相关部件	4G1 φ4直管型 4G1R-JOINT-C4 φ6直管型 4G1R-JOINT-C6
—	安全栅	※详情请见第69～73页			4G2 φ4直管型 4G2R-JOINT-C4 φ6直管型 4G2R-JOINT-C6 φ8直管型 4G2R-JOINT-C8
					4G3 φ6直管型 4G3R-JOINT-C6 φ8直管型 4G3R-JOINT-C8 φ10直管型 4G3R-JOINT-C10
					4G4 φ8直管型 4G4-JOINT-C8 φ10直管型 4G4-JOINT-C10 φ12直管型 4G4-JOINT-C12

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

M4GD1※0EX Series

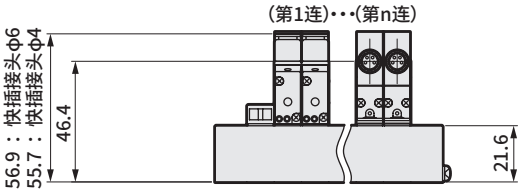
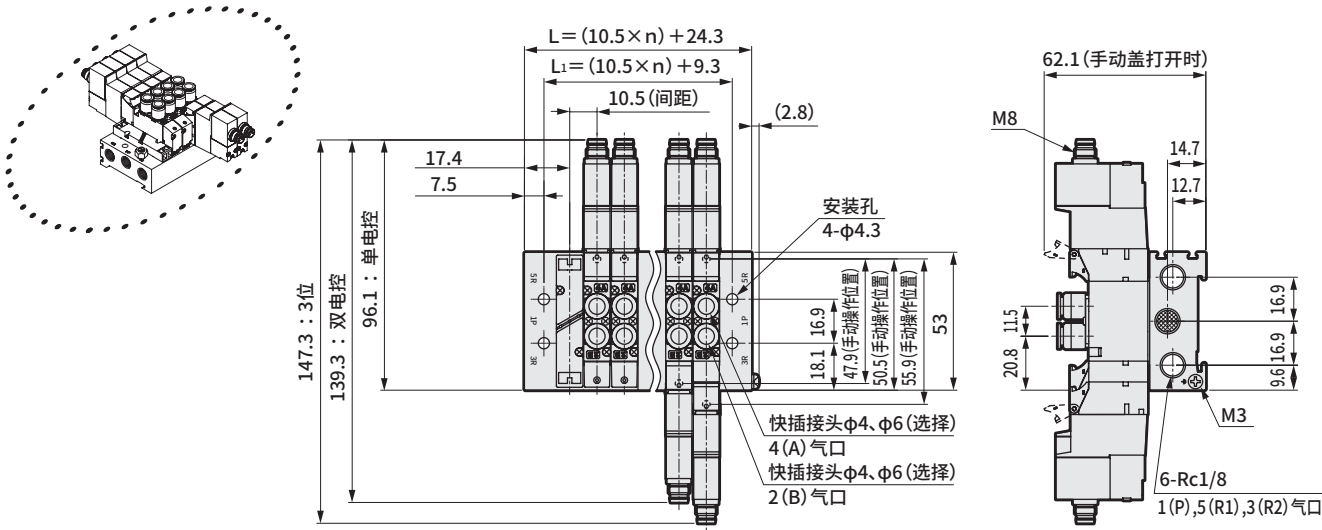
个别配线集成阀：直接配管

外形尺寸图

M4GD1※0EX

● 无接插件 (RN)

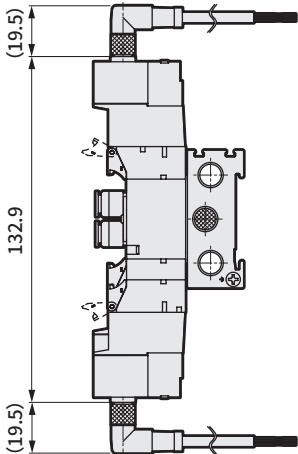
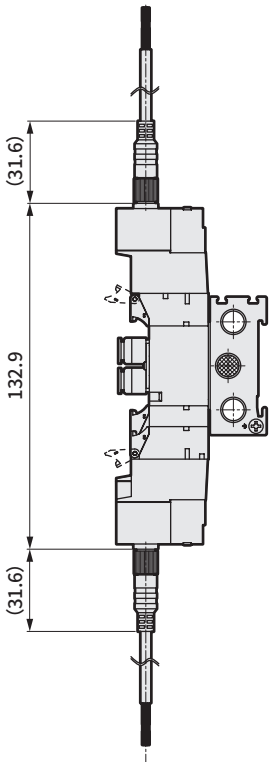
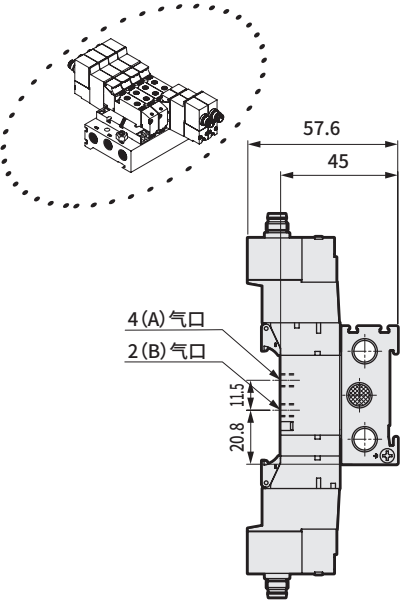
※ 内置2个3通阀型与双电控的尺寸相同。



● M5内螺纹型 (M5)

● M8接插件 直线电缆型 (R1)

● M8接插件 L形电缆型 (R2)



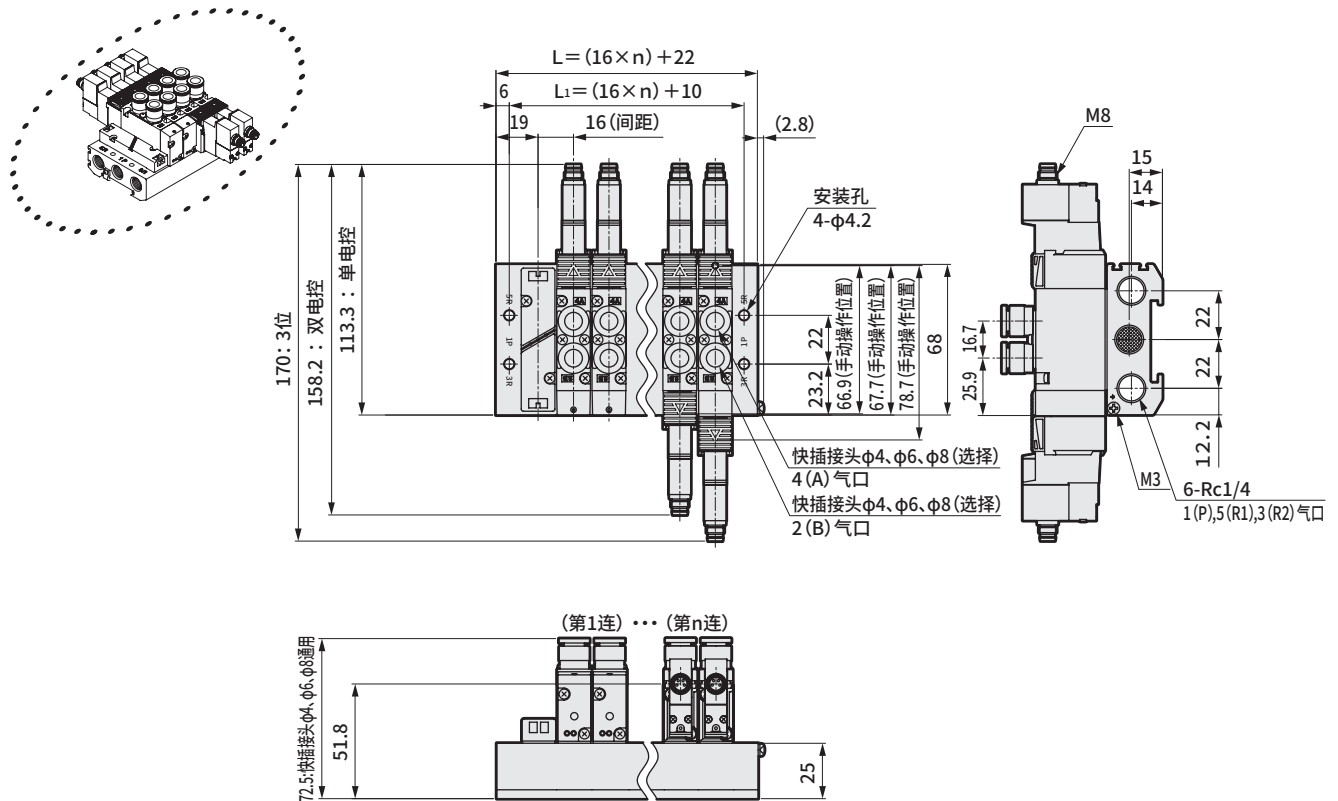
连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	45.3	55.8	66.3	76.8	87.3	97.8	108.3	118.8	129.3	139.8	150.3	160.8	171.3	181.8	192.3	202.8	213.3	223.8	234.3
L ₁	30.3	40.8	51.3	61.8	72.3	82.8	93.3	103.8	114.3	124.8	135.3	145.8	156.3	166.8	177.3	187.8	198.3	208.8	219.3

外形尺寸图

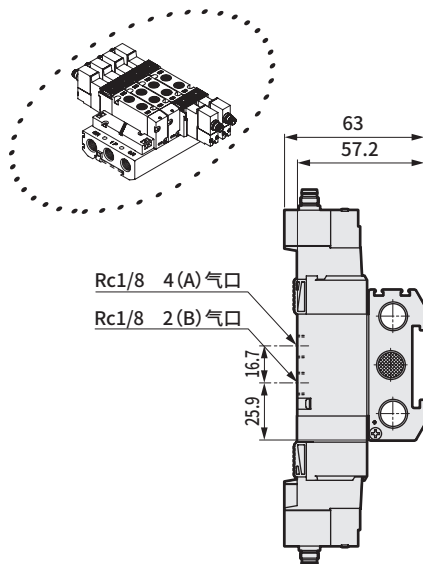
M4GD2※0EX

● 无接插件 (RN)

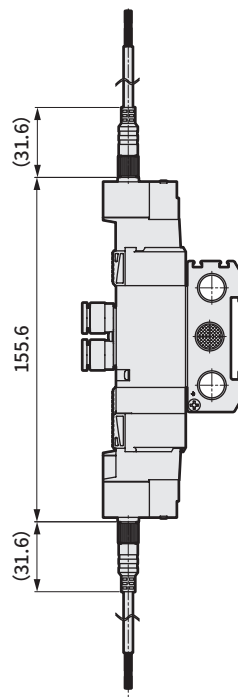
※内置2个3通阀型与双电控的尺寸相同。



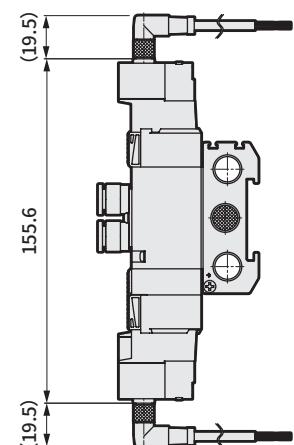
● Rc1/8内螺纹型 (06)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	54.0	70.0	86.0	102.0	118.0	134.0	150.0	166.0	182.0	198.0	214.0	230.0	246.0	262.0	278.0	294.0	310.0	326.0	342.0
L ₁	42.0	58.0	74.0	90.0	106.0	122.0	138.0	154.0	170.0	186.0	202.0	218.0	234.0	250.0	266.0	282.0	298.0	314.0	330.0

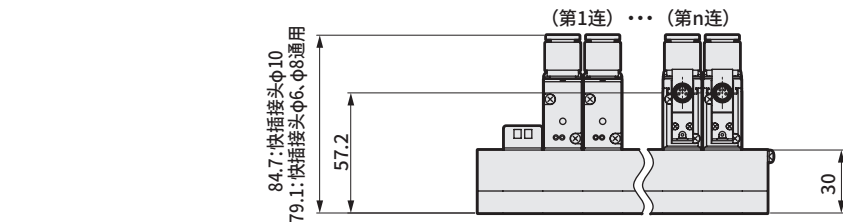
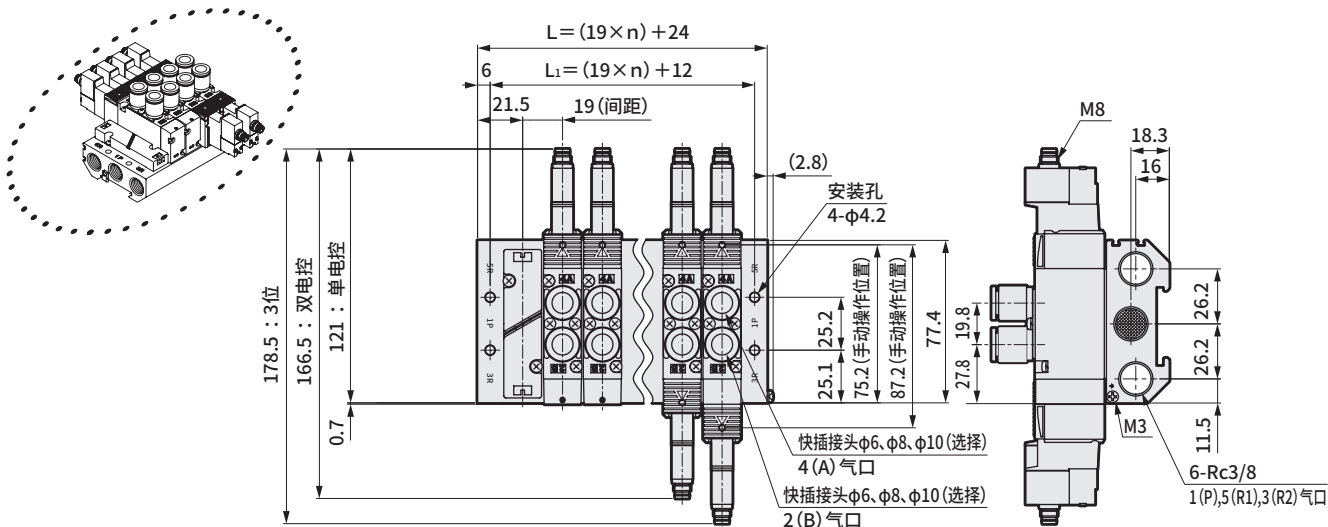
M4GD3※0EX Series

个别配线集成阀：直接配管

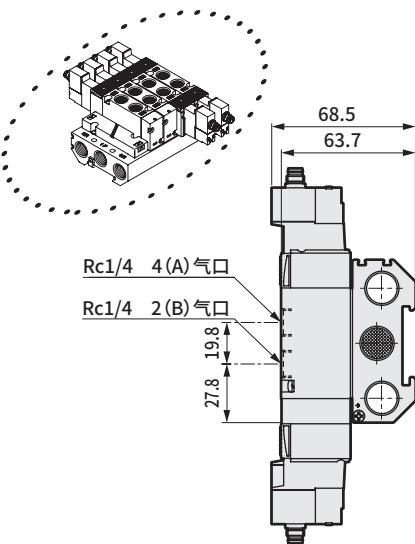
外形尺寸图

M4GD3※0EX

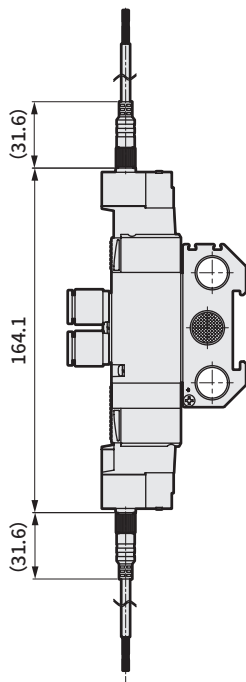
● 无接插件 (RN)



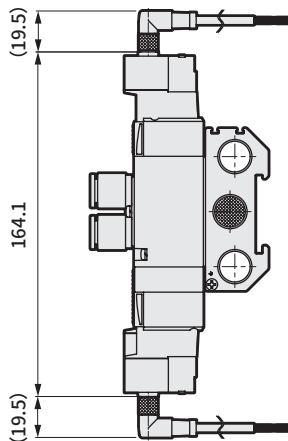
● Rc1/4内螺纹型 (08)



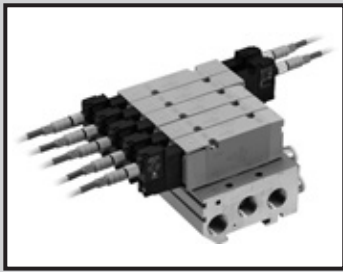
● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	62.0	81.0	100.0	119.0	138.0	157.0	176.0	195.0	214.0	233.0	252.0	271.0	290.0	309.0	328.0	347.0	366.0	385.0	404.0
L ₁	50.0	69.0	88.0	107.0	126.0	145.0	164.0	183.0	202.0	221.0	240.0	259.0	278.0	297.0	316.0	335.0	354.0	373.0	392.0



个别配线集成阀
底板配管
直接安装型

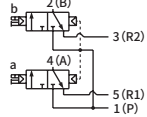
M3GE1·2EX/M4GE1·2·3·4EX Series

● 适用缸径: $\phi 20 \sim \phi 140$



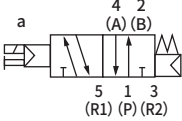
JIS 符号

● 内置2个3通阀型
(A侧阀: NC型, B侧阀: NC型)

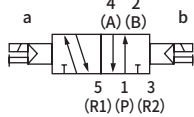


● 5 通阀

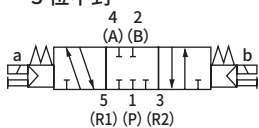
2 位单电控



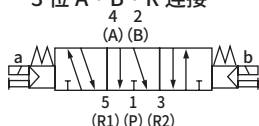
2 位双电控



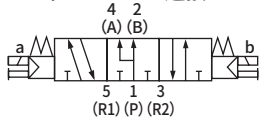
3 位中封



3 位 A · B · R 连接



3 位 P · A · B 连接



集成通用规格

项目	内 容
集成阀形式	一体型底板
安装方法	直接安装型/DIN导轨安装型
供排气方法	集中供气·集中排气 (内置排气误动作防止阀)
先导排气方法	内部先导
内部先导	主阀·先导阀集中排气(标准) (内置先导排气单向阀)
配管方向	底板部横向
阀的种类与操作方式	先导式软滑阀
使用流体	压缩空气
最高使用压力	MPa 0.7
最低使用压力	MPa 0.2
耐压力	MPa 1.05
环境温度	°C -5~55(不得冻结)
流体温度	°C 5~55
手动装置	非锁定·锁定通用型
给油	注1 无需
防护等级	注2 IP67
耐振动	m/s ² 50以下
耐冲击	m/s ² 300以下
环境	无法在腐蚀性气体环境中使用

注1 给油时, 请使用1种ISO VG32透平油。过多给油、间歇给油, 会导致动作不稳定。
注2 IP67(IEC60529) 标准的测试方法。尽管针对灰尘和水采取了保护措施, 但不可在水中使用, 敬请注意。此外, 在经常接触灰尘和水的环境中使用时, 请采取安装盖板等措施。

线圈规格

项目	内 容
额定电压	V DC12
允许电压波动范围	+10% -20%
保持电流	A 0.05
功耗	W 0.6
绝缘等级	B

各机种规格

配管口径	M3GE1·M4GE1	M3GE2·M4GE2	M4GE3	M4GE4	
				Rc1/4、Rc3/8	Rc1/2
最大连数	20连	20连	20连	15连	12连
2·4气口 (A·B气口)	快插接头 $\phi 4$ 、 $\phi 6$ M5	快插接头 $\phi 4$ 、 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ Rc1/8	快插接头 $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ Rc1/4	快插接头 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ 、 $\phi 12$ Rc1/4、Rc3/8	Rc1/2
1·3·5气口 (P·R1·R2气口)	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/8	Rc1/2
集成底板 重量计算公式(n:连数) g	35n+61	71n+106	113n+170	273n+329	391n+560

集成连数为10连(4G3、4G4为5连)以上时, 请从两侧的气口进行供排气。
集成底板重量为螺纹规格的值。

M3GE1·2/M4GE1·2·3·4※EX Series

个别配线集成阀：底板配管

流量特性

机种型号	切换位置分类		P→A/B		A/B→R1/R2	
			C [dm ³ /(s·bar)]	b	C [dm ³ /(s·bar)]	b
M3GE1 M4GE1	内置2个3通阀型		0.86	0.35	1.1 (0.67)	0.22 (0.23)
	2位		1.1	0.22	1.2 (0.70)	0.20 (0.10)
	3位	中封	0.98	0.22	1.1 —	0.24 —
		ABR连接	0.97	0.35	1.3 (0.68)	0.22 (0.24)
		PAB连接	1.1	0.38	1.1 —	0.21 —
M3GE2 M4GE2	内置2个3通阀型		1.7	0.44	2.1 (1.6)	0.32 (0.30)
	2位		2.4	0.34	2.7 (1.7)	0.24 (0.31)
	3位	中封	2.2	0.34	2.4 —	0.29 —
		ABR连接	2.2	0.34	2.8 (1.8)	0.24 (0.27)
		PAB连接	2.4	0.29	2.4 —	0.29 —
M4GE3	2位		3.5	0.34	3.8 (2.6)	0.11 (0.27)
	3位	中封	3.1	0.33	3.3 —	0.22 —
		ABR连接	3.0	0.30	3.8 (2.7)	0.11 (0.22)
		PAB连接	3.6	0.36	3.3 —	0.28 —
M4GE4 1气口口径 Rc3/8	2位		6.4	0.42	6.9 —	0.12 —
	3位	中封	6.0	0.37	6.8 —	0.12 —
		ABR连接	6.0	0.31	7.1 —	0.11 —
		PAB连接	6.0	0.37	6.8 —	0.13 —
M4GE4 1气口口径 Rc1/2	2位		8.3	0.23	9.0 —	0.21 —
	3位	中封	7.4	0.15	8.8 —	0.19 —
		ABR连接	7.5	0.28	9.4 —	0.17 —
		PAB连接	7.7	0.21	8.7 —	0.18 —

注1：有效截面积S与音速率C的换算公式为 $S \approx 5.0 \times C$ 。

注2：()内为带排气误动作防止阀的值。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

M3GE1·2/M4GE1·2·3·4※0EX Series

个别配线集成阀：底板配管

型号表示方法

集成阀型号

M 4GE1 1 0 EX - C4 - RN H - 6 - 4

3 通集成阀型号

M 3GE1 66 0 EX - M5 - RN H - 2 - 4

底板安装用单体阀

4GE1 1 9 EX - 00 - RN H - 4

底板安装用 3 通单体阀

3GE1 66 9 EX - 00 - RN H - 4

A 机种型号

B 切换位置分类

C 防爆系列

D 配管口径

E 电缆连接

F 选择项

型号选择时的注意事项

- 注1 与 3、5 通阀混装时，为 M4GE※80EX。此外，与遮蔽板的混装时，为 M3GE※80EX。
- 注2 外形尺寸与同规格的 2 位双电控相同。
- 注3 M8 接插件电缆的长度为 300mm。其它长度请参阅第 64 页。
- 注4 3 位中封和 PAB 连接没有排气误动作防止阀规格 (H)。关于排气误动作防止阀，请参阅第 79 页。
- 注5 P 气口标准内置过滤网。
- 注6 4G4 不能选择排气误动作防止阀 (H)、供气隔板 (Z1)、排气隔板 (Z3)。
- 注7 请在集成规格书中标明隔板的安装位置和数量。不对应隔板的多级叠加。不对应与遮蔽板的组合。此外，有关详情，请参阅第 59 ~ 62 页。
- 注8 M4GE4 的配管口径 12 的集成最大连数最多为 12。
- 注9 安全栅另售，请参阅第 69 ~ 73 页进行选型。

A 机种型号					
3GE1	3GE2	4GE1	4GE2	4GE3	4GE4
B 切换位置分类					
1	2 位单电控			●	●
2	2 位双电控			●	●
3	3 位中封			●	●
4	3 位 ABR 连接			●	●
5	3 位 PAB 连接			●	●
66	内置 2 个 3 通阀型	注 1·2	A 侧阀：常闭 B 侧阀：常闭		
8	混合集成阀 (有不同型式切换位置时)			●	●
C 防爆系列					
EX	CCC 认证、NEPSI 认证 (中国) IECEX 认证 (国际) KCs (韩国)、TS (中国台湾) 对应品			●	●
D 配管口径 {2 (B)、4 (A) 气口}					
气口	4 (A) · 2 (B) 气口	P · R1 · R2 气口 ② = Rc1/8 ③ = Rc1/4 ④ = Rc3/8 ⑤ = Rc1/2			
C4	φ4 快插接头	②	③	②	③
C6	φ6 快插接头	②	③	②	③
C8	φ8 快插接头		③		③
C10	φ10 快插接头				④
C12	φ12 快插接头				④
CX	快插接头混装型	②	③	②	③
M5	M5	②		②	
06	Rc1/8		③		③
08	Rc1/4				④
10	Rc3/8				④
15	Rc1/2				⑤
00	底板安装用阀	●	●	●	●
E 电缆连接					
RN	M8 接插件 无电缆	●	●	●	●
R1	M8 接插件 直线电缆型	注 3	●	●	●
R2	M8 接插件 L 形电缆型	注 3	●	●	●
F 选择项					
无符号	非锁定·锁定通用手动装置 (标准)	●	●	●	●
H	带排气误动作防止阀	注 4·6	●	●	●
F	A · B 气口过滤网	注 5	●	●	●
Z1	供气隔板	注 6·7	●	●	●
Z3	排气隔板	注 6·7	●	●	●
G 安装类型					
无符号	直接安装型	注 8	●	●	●
H 连数					
2	2 连				2
5	5				5
20	20 连 (最大连数请参阅第 49 页)				15
I 电压					
4	DC12V	●	●	●	●

主要构成部件一览表

编号	构成部件名称		型号	内容	备注
1	底板安装用单体阀		4GE□□9EX-00— 电线 连接 选择项 — 电压 切换位置分类 流量规格大小	单体阀 密封垫 安装螺钉 2 (PR单向阀 2)	详情请见第51页
2	遮蔽板	3G1・4G1 3G2・4G2 4G3 4G4	4G1R-MP 4G2R-MP 4G3R-MP 4GB4-MP	遮蔽板 密封垫 安装螺钉 2	※4G3・4G4附带2个PR单向阀。
3	集成底板组件		M4GE□□R— 配管 口径 — 选择项 — 连数 系列流量大小	集成底板	

编号	部件名称	型号	编号	部件名称	型号	
-	M8接插件电缆	4GEX-M8CC- 方向 - 长度 ※详情请见第64页	-	弹壳型快插接头 及相关部件	4G1 φ4直管型	4G1R-JOINT-C4
					4G1 φ6直管型	4G1R-JOINT-C6
					弹壳型堵头	4G1R-JOINT-CPG
-	安全栅	详情请见第69~73页			4G2 φ4直管型	4G2R-JOINT-C4
					4G2 φ6直管型	4G2R-JOINT-C6
					4G2 φ8直管型	4G2R-JOINT-C8
					弹壳型堵头	4G2R-JOINT-CPG
					4G3 φ6直管型	4G3R-JOINT-C6
					4G3 φ8直管型	4G3R-JOINT-C8
					4G3 φ10直管型	4G3R-JOINT-C10
					弹壳型堵头	4G3R-JOINT-CPG
					4G4 φ8直管型	4G4-JOINT-C8
					4G4 φ10直管型	4G4-JOINT-C10
					4G4 φ12直管型	4G4-JOINT-C12

3GD×0EX
4GD×0EX

3GE×0EX
4GE×0EX

M3GD×0EX
M4GD×0EX

M3GE×0EX
M4GE×0EX

关联元件

集成规格书

使用时的注意事项

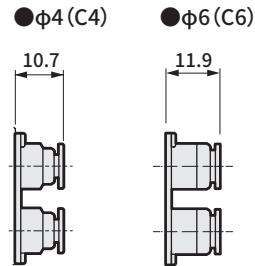
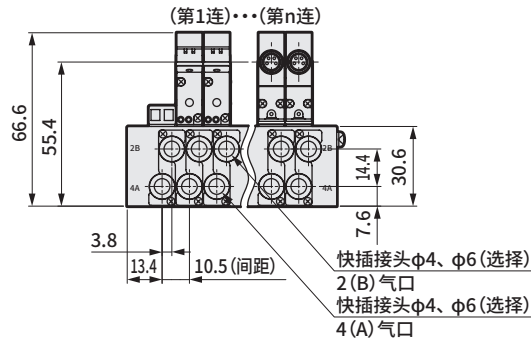
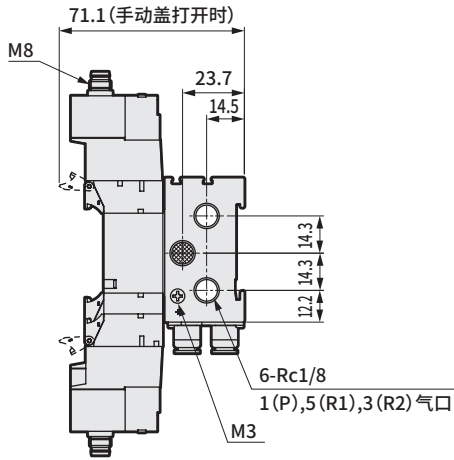
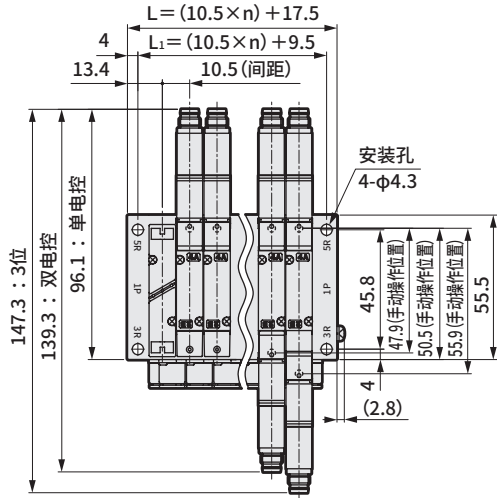
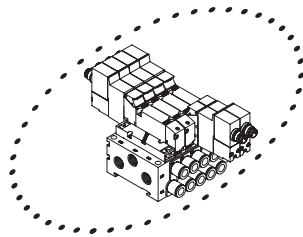
M4GE1※0EX Series

个别配线集成阀：底板配管

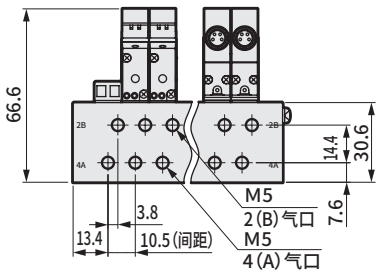
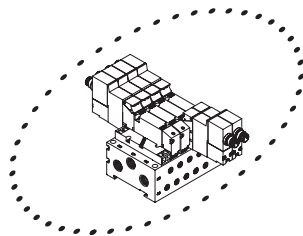
外形尺寸图

M4GE1※0EX

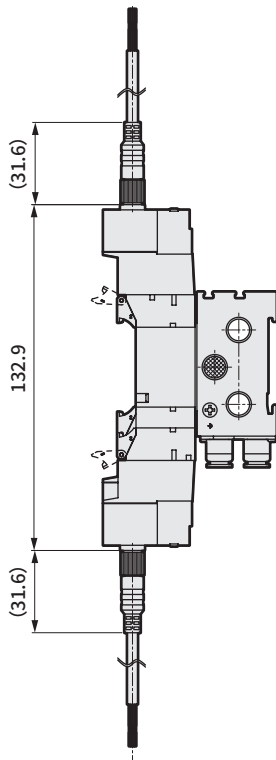
- 直接安装
无接插件 (RN)



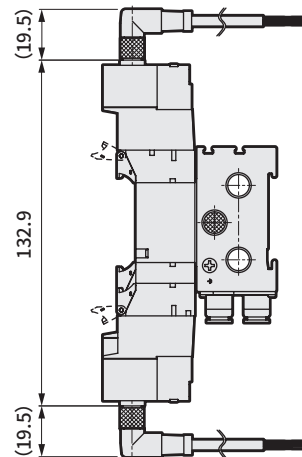
- M5内螺纹型 (M5)



- M8接插件 直线电缆型 (R1)



- M8接插件 L形电缆型 (R2)



连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	38.5	49.0	59.5	70.0	80.5	91.0	101.5	112.0	122.5	133.0	143.5	154.0	164.5	175.0	185.5	196.0	206.5	217.0	227.5
L ₁	30.5	41.0	51.5	62.0	72.5	83.0	93.5	104.0	114.5	125.0	135.5	146.0	156.5	167.0	177.5	188.0	198.5	209.0	219.5

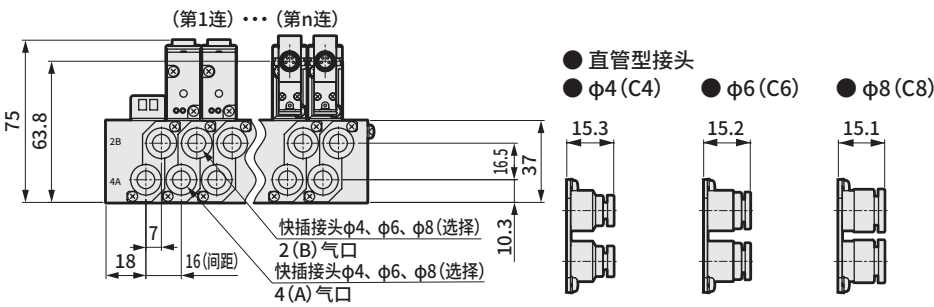
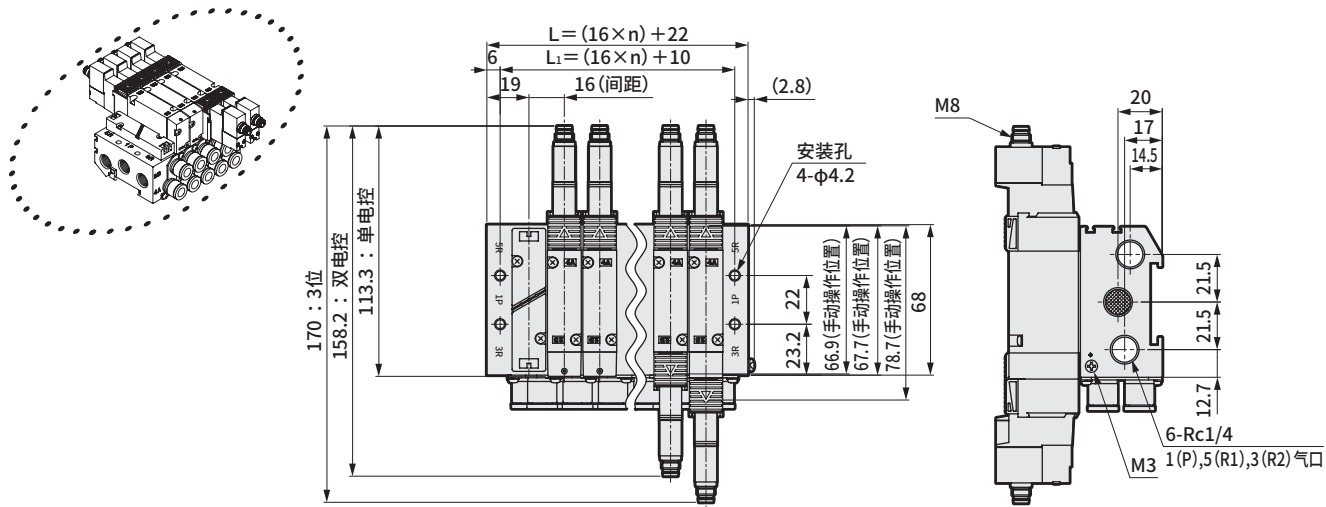
注 内置2个3通阀型与双电控的尺寸相同。

外形尺寸图

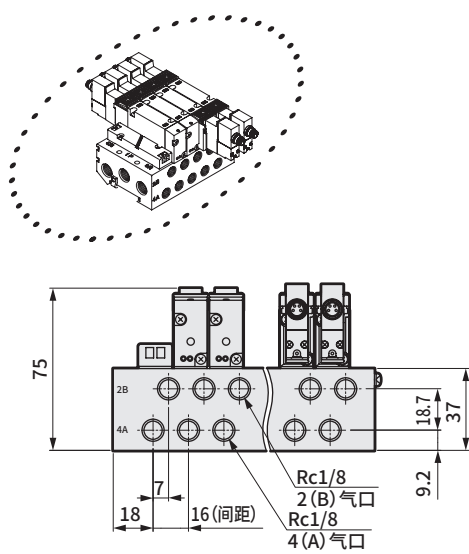
M4GE2※0EX

●无接插件(RN)

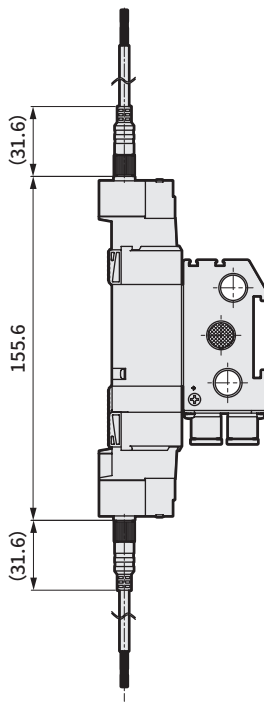
注 内置2个3通阀型与双电控的尺寸相同。



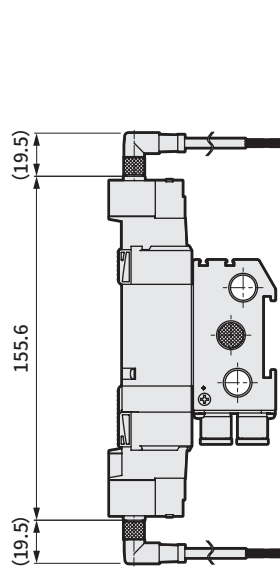
● Rc1/8内螺纹型 (06)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	54.0	70.0	86.0	102.0	118.0	134.0	150.0	166.0	182.0	198.0	214.0	230.0	246.0	262.0	278.0	294.0	310.0	326.0	342.0
L1	42.0	58.0	74.0	90.0	106.0	122.0	138.0	154.0	170.0	186.0	202.0	218.0	234.0	250.0	266.0	282.0	298.0	314.0	330.0

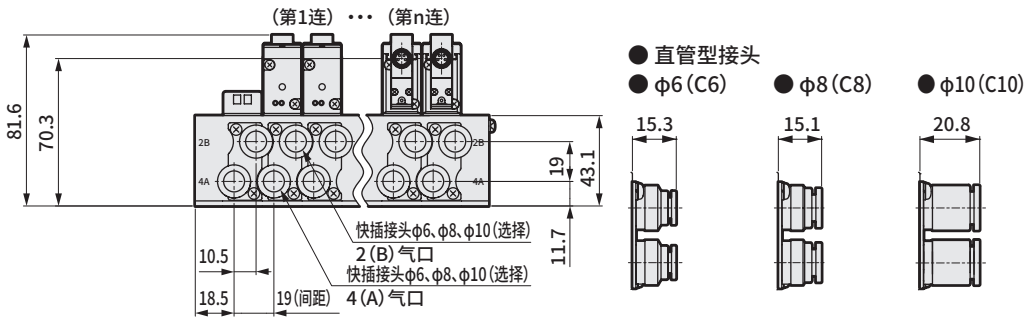
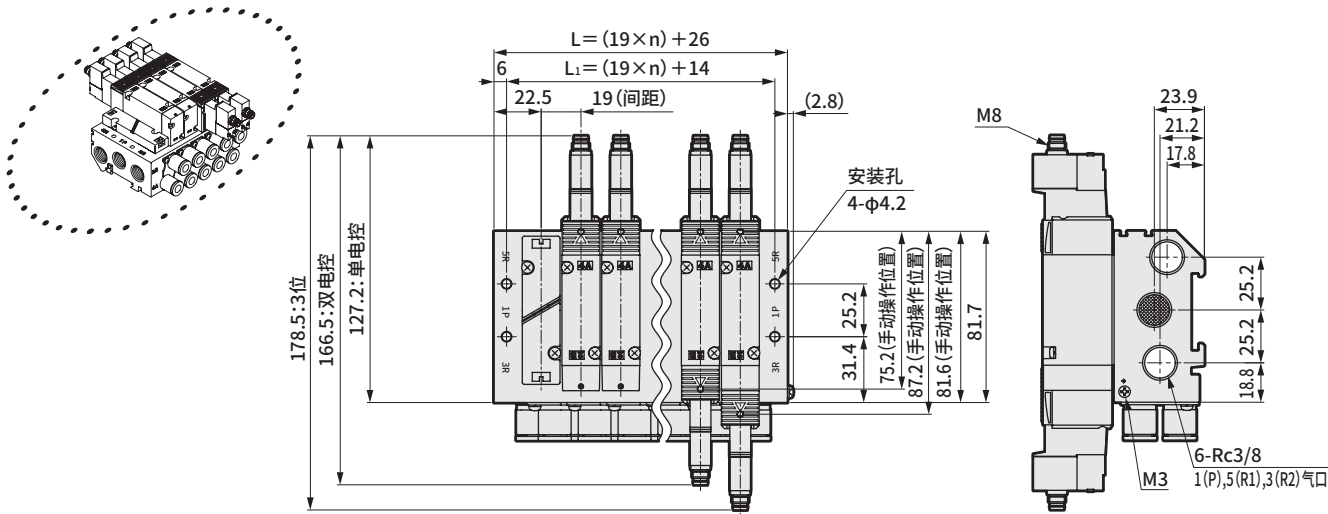
M4GE3※0EX Series

个别配线集成阀：底板配管

外形尺寸图

M4GE3※0EX

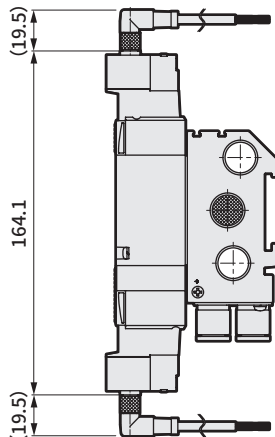
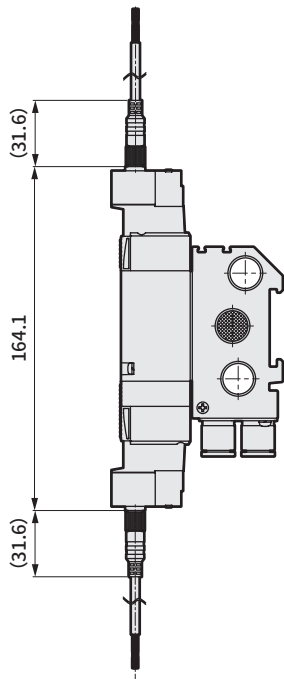
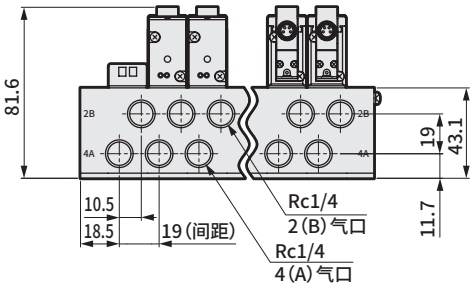
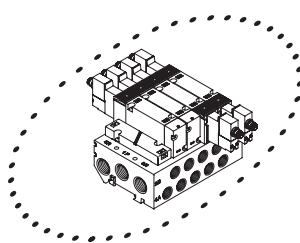
● 无接插件 (RN)



● Rc1/4内螺纹型 (08)

● M8接插件 直线电缆型 (R1)

● M8接插件 L形电缆型 (R2)

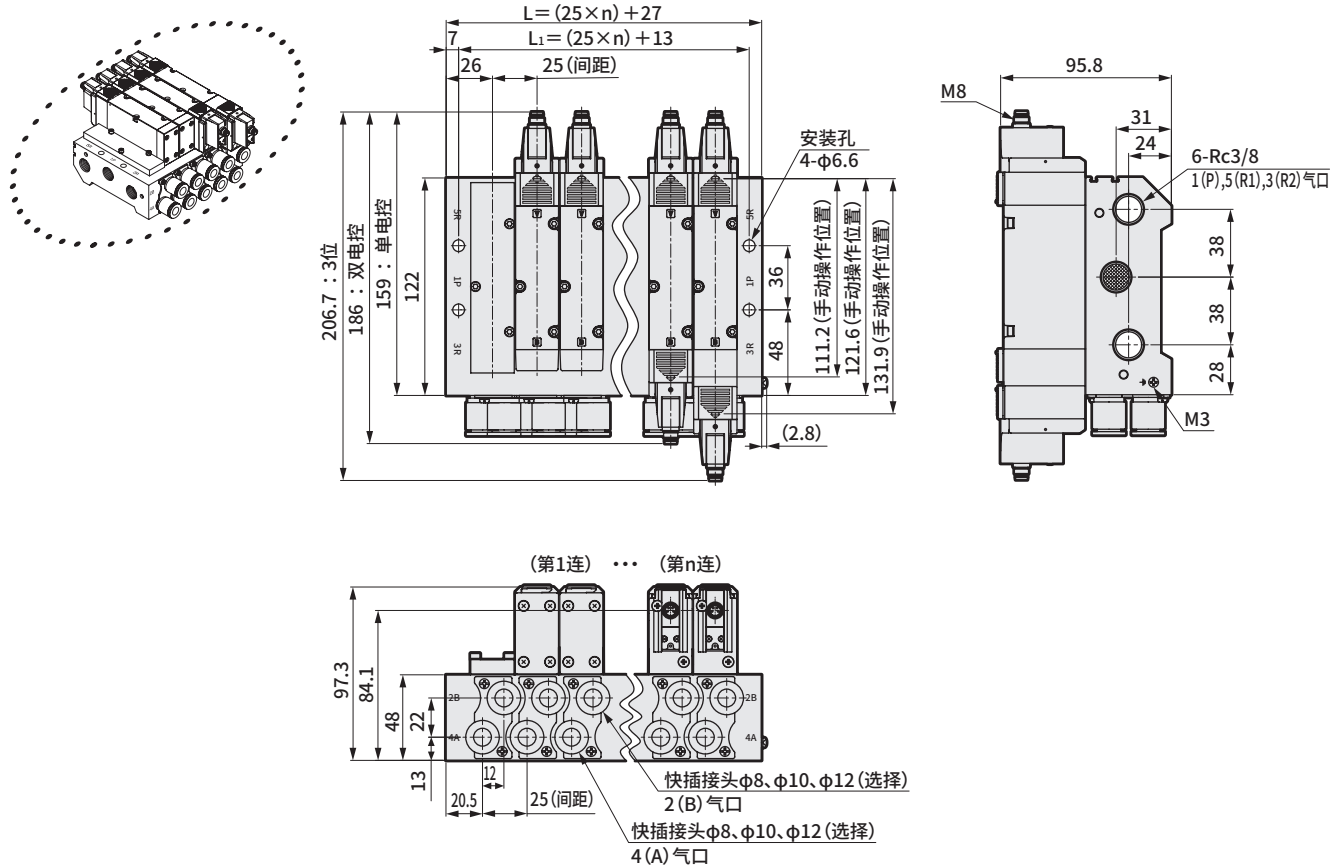


连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	64.0	83.0	102.0	121.0	140.0	159.0	178.0	197.0	216.0	235.0	254.0	273.0	292.0	311.0	330.0	349.0	368.0	387.0	406.0
L1	52.0	71.0	90.0	109.0	128.0	147.0	166.0	185.0	204.0	223.0	242.0	261.0	280.0	299.0	318.0	337.0	356.0	375.0	394.0

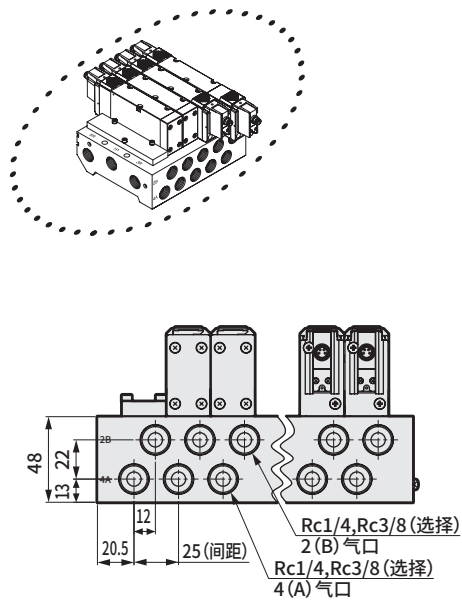
外形尺寸图

M4GE4※0EX

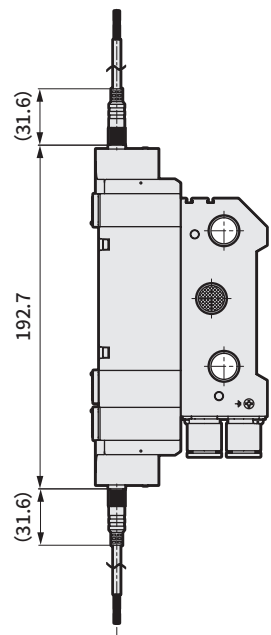
●无接插件(RN)



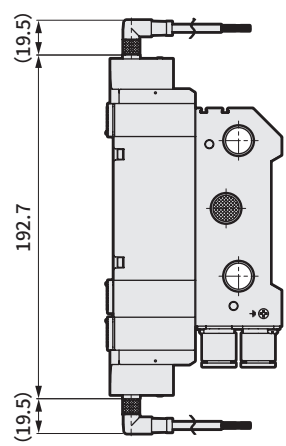
● Rc1/4、Rc3/8内螺纹型 (08、10)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
L	77	102	127	152	177	202	227	252	277	302	327	352	377	402
L ₁	63	88	113	138	163	188	213	238	263	288	313	338	363	388

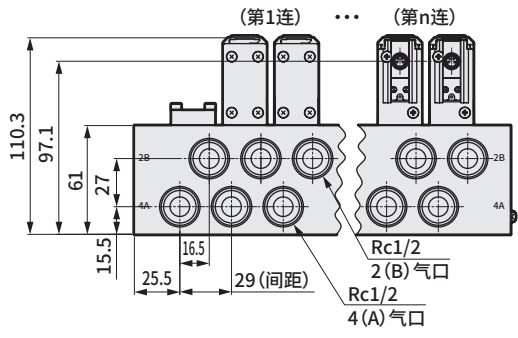
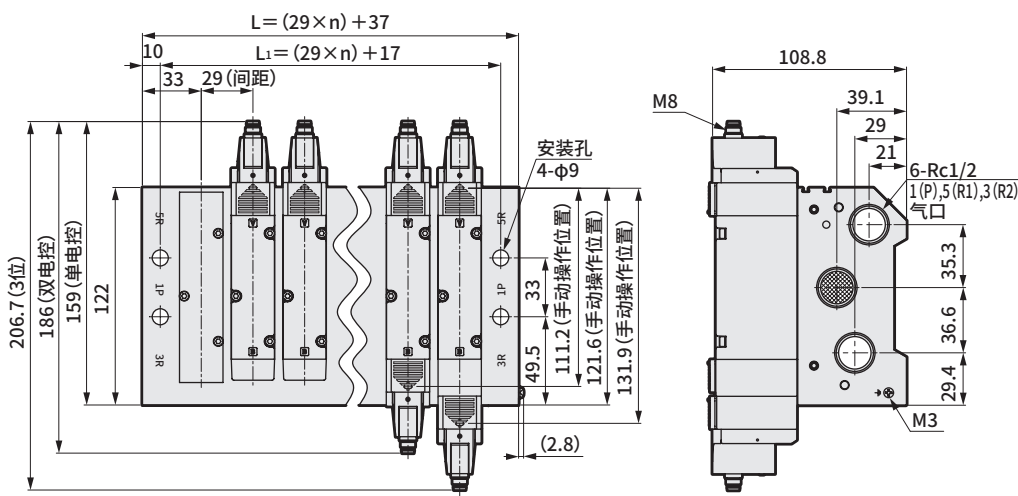
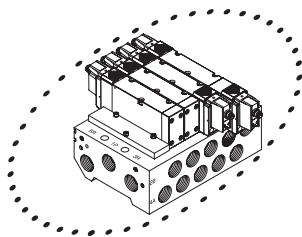
M4GE4※0EX Series

个别配线集成阀：底板配管

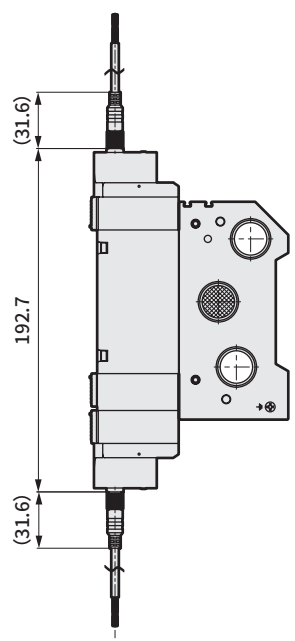
外形尺寸图

M4GE4※0EX

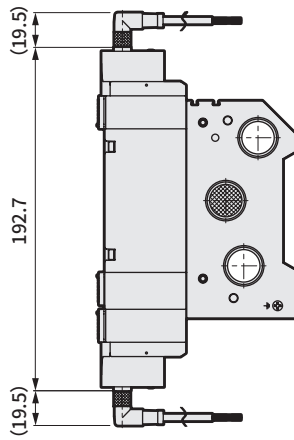
- Rc1/2内螺纹型 (15)
无接插件 (RN)



● M8接插件 直线电缆型 (R1)



● M8接插件 L形电缆型 (R2)



连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
L	95	124	153	182	211	240	269	298	327	356	385
L ₁	75	104	133	162	191	220	249	278	307	336	365

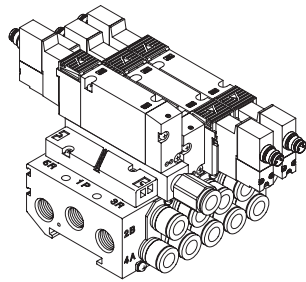
3GD※0EX 4GD※0EX	3GE※0EX 4GE※0EX	M3GD※0EX M4GD※0EX	M3GE※0EX M4GE※0EX	关联元件	集成 规格书	使用时的注意事项
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	------	-----------	----------

M4GD1~3・M4GE1~3※0EX Series

关联元件

关联元件

● 供气隔板



规格

机种型号	P→A/B		A/B→R		重量 g
	C (dm ³ /(s・bar))	b	C (dm ³ /(s・bar))	b	
4G1	0.70	0.23	0.93	0.16	8
4G2	1.6	0.17	1.8	0.16	35
4G3	2.6	0.22	3.1	0.14	56

注1: 安装阀时的值。

注2: 有效截面积S与音速导率C的换算公式为 $S \approx 5.0 \times C$ 。

单体型号表示方法

● 供气隔板

供气隔板型号

4G 3 R - P - GWS10

● 供气隔板机种型号

● 配管口径
注1

阀机种型号

4G1	4G2	4G3
-----	-----	-----

符号	内容	4G1	4G2	4G3
A 供气隔板机种型号				
1	4G1用	●		
2	4G2用		●	
3	4G3用			●
B 配管口径				
无符号	M5螺纹 (4G1)、Rc螺纹 (4G2、4G3)	①	②	③
GWS4	φ4接头	●		
GWS6	φ6接头	●	●	
GWS8	φ8接头		●	●
GWS10	φ10接头			●

表示不可制作。

附带品: 安装螺钉 2、PR单向阀 2、
阀体密封垫 1

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 无符号时, 为①M5 ②Rc1/8 ③Rc1/4。

注2 请在各产品样本的集成规格书中标明供气隔板的安装位置和数量。

注3 不对应与遮蔽板的组合。

注4 4G4型的供气隔板为定制。请与我司营业所商谈。

关联元件

集成
规格书

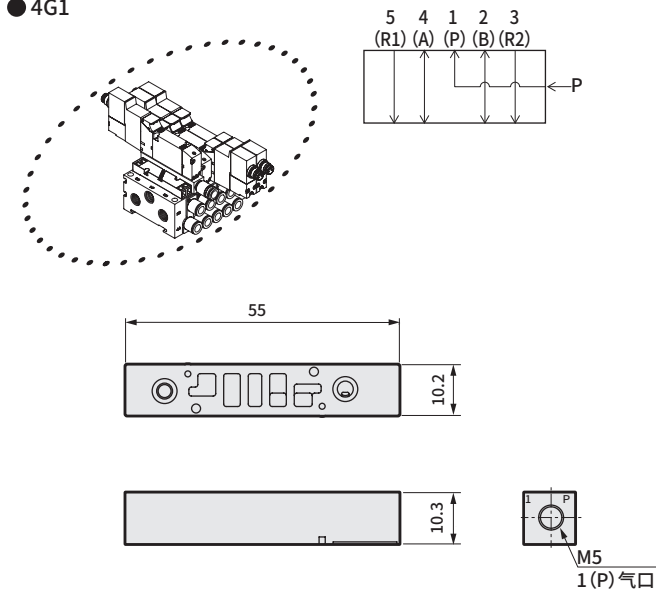
使用时的
注意事项

关联元件

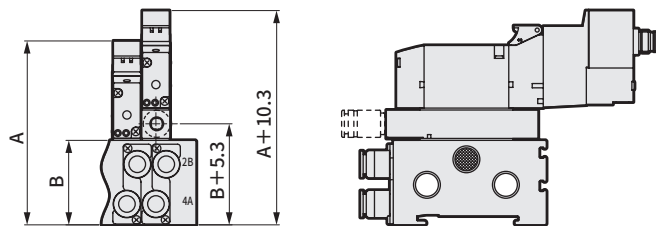
● 供气隔板

外形尺寸图

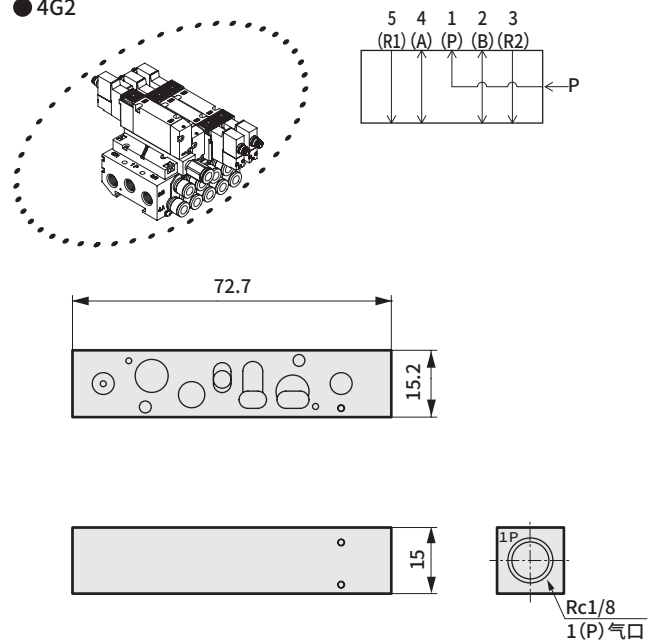
● 4G1



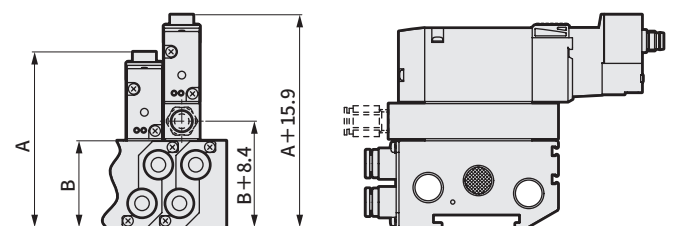
安装时的尺寸



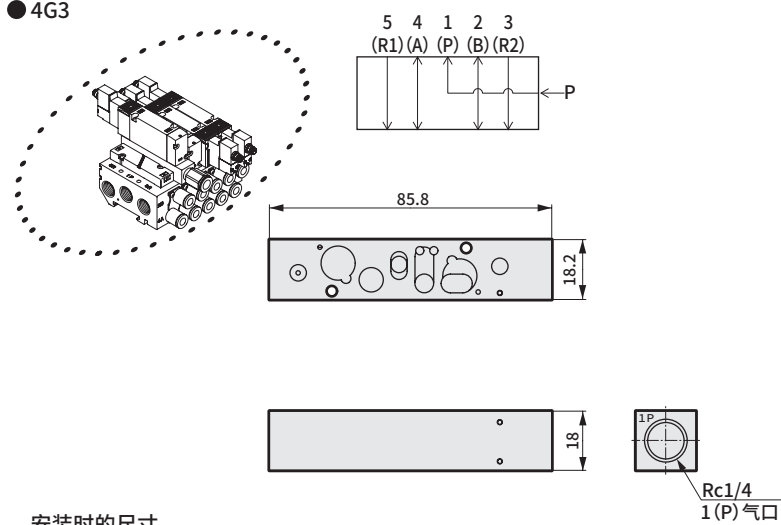
● 4G2



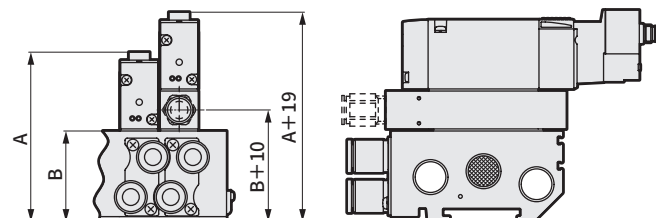
安装时的尺寸



● 4G3



安装时的尺寸



注:A、B尺寸请确认各规格的外形尺寸图。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

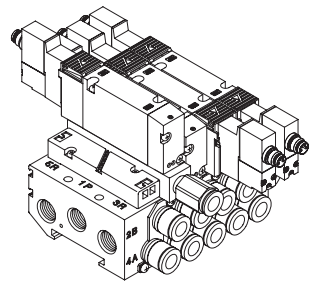
使用时的
注意事项

M4GD1~3・M4GE1~3※0EX Series

关联元件

关联元件

● 排气隔板



规格

机种型号	P→A/B		A/B→R		重量 g
	C(dm ³ /(s・bar))	b	C(dm ³ /(s・bar))	b	
4G1	0.94	0.28	0.68	0.33	7
4G2	1.5	0.24	1.9	0.24	34
4G3	3.4	0.21	2.9	0.27	58

注1: 安装阀时的值。

注2: 有效截面积S与音速导率C的换算公式为 $S \approx 5.0 \times C$ 。

单体型号表示方法

● 排气隔板

排气隔板型号

4G 3 R - R - GWS10

● A 排气隔板机种型号

● B 配管口径
注1

阀机种型号

		4 G 1	4 G 2	4 G 3
符号	内 容			
A 排气隔板机种型号				
1	4G1用	●		
2	4G2用		●	
3	4G3用			●
B 配管口径				
无符号	M5螺纹 (4G1)、Rc螺纹 (4G2、4G3)	①	②	③
GWS4	φ4接头	●		
GWS6	φ6接头	●	●	
GWS8	φ8接头		●	●
GWS10	φ10接头			●

表示不可制作。

附带品: 安装螺钉 2(注2)、PR单向阀 2、阀体密封垫 1

⚠ 型号选择时的注意事项

注1 无符号时, 为①M5 ②Rc1/8 ③Rc1/4。

注2 请在各产品样本的集成规格书中标明排气隔板的安装位置和数量。

注3 不对应于遮蔽板的组合。

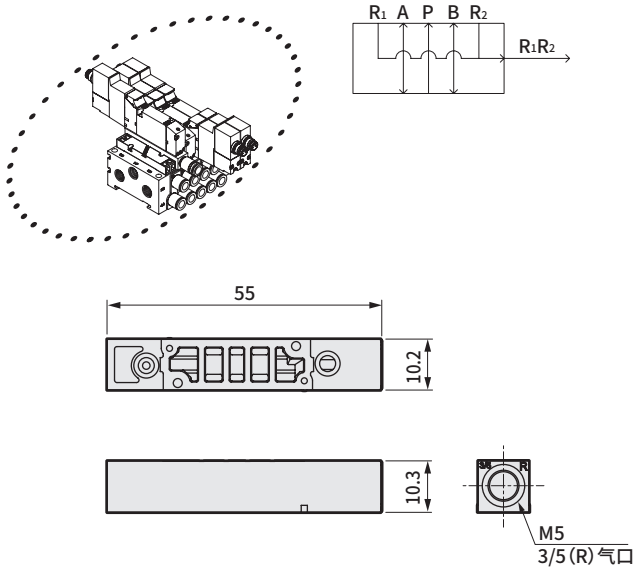
注4 4G4型的排气隔板为定制。请与我司营业所商谈。

关联元件

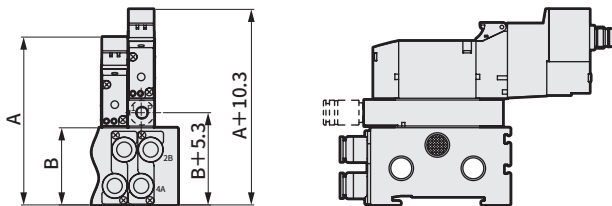
● 排气隔板

外形尺寸图

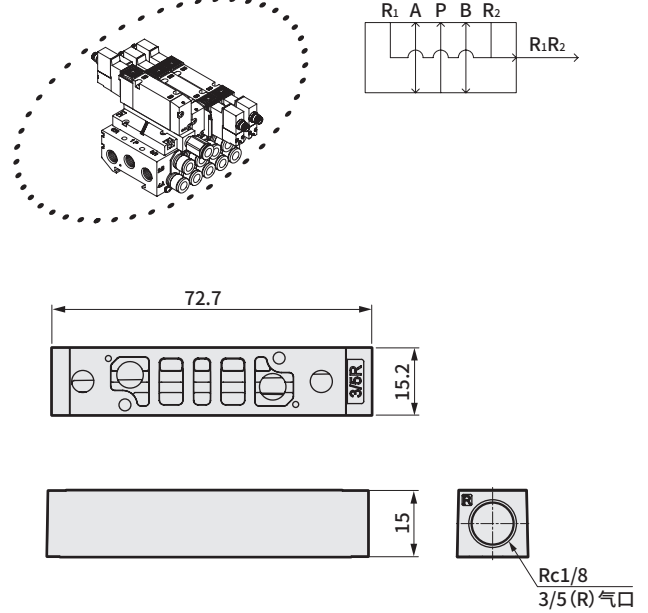
● 4G1



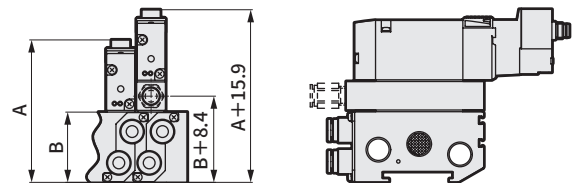
安装时的尺寸



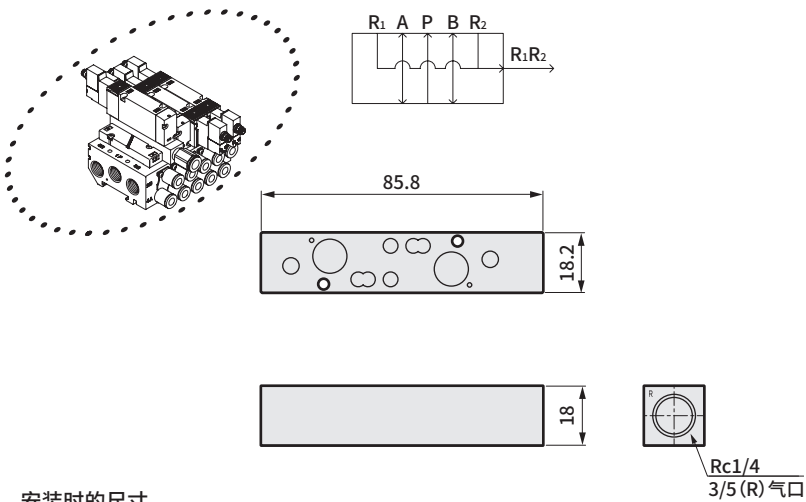
● 4G2



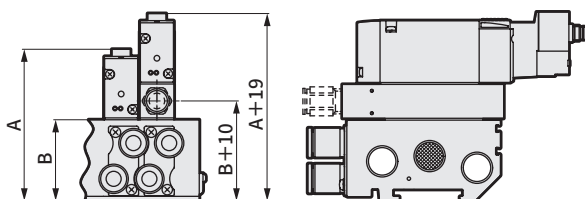
安装时的尺寸



● 4G3



安装时的尺寸



注:A、B尺寸请确认各规格的外形尺寸图。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

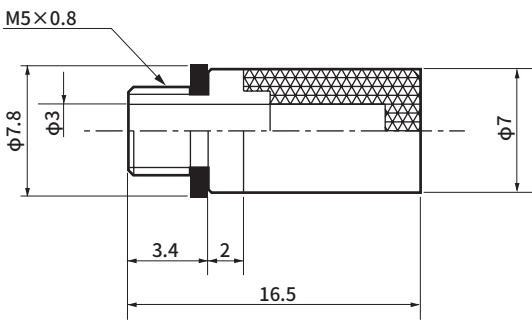
M4GD1~4・M4GE1~4※0EX Series

关联元件

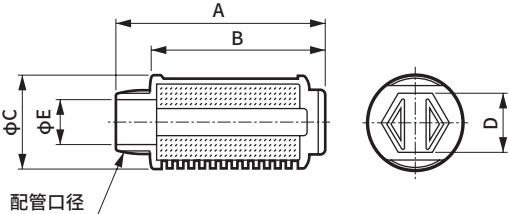
关联元件

● 消音器

● SLM-M5



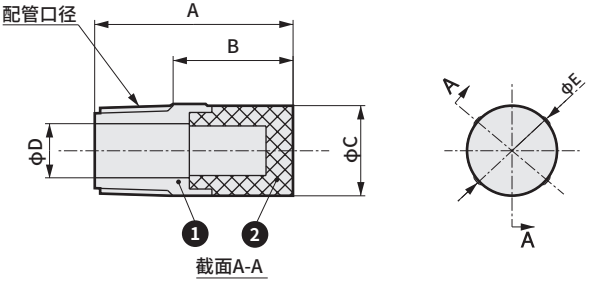
● SLW-6A、8A、10A、10L、15A



注1:请在确认消音器的安装尺寸的基础上进行选择。

符号 型号	消音效果 dB (A)	有效截面积 mm ²	A	B	C	D	E	配管口径
SLW-6A	30以上	10	34.5	28	16.5	10	7	R1/8
SLW-8A	30以上	20	44.5	36	20	13	8.5	R1/4
SLW-10A	30以上	30	58.5	48.5	25.5	17	12	R3/8
SLW-10L	30以上	60	68.2	58.4	28	19	12	R3/8
SLW-15A	30以上	75	71.4	58.4	28	19	15	R1/2

● SLW-6S、8S

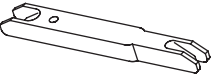


型号	配管口径	A	B	C	D	E
SLW-6S	R1/8	22	13.3	10.5	6	10.5
SLW-8S	R1/4	28	19	14.8	9	15.4

● 堵头类

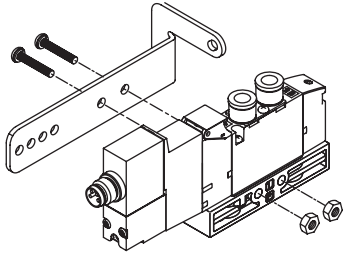
部件名称	型号	适用口径	外观
盲栓	GWP4-B	φ4	
	GWP6-B	φ6	
	GWP8-B	φ8	
	GWP10-B	φ10	
	GWP12-B	φ12	
螺堵	4G1R-M5P	M5	 (FPL-M5)
	4G2R-06P	Rc1/8	
	4G3R-08P	Rc1/4	 内六角堵头
	4G3R-10P	Rc3/8	
	4G4-15P	Rc1/2	

● 快插接头拔管器 φ4、φ6快插接头用 4GR-EOT4-6



相关部件

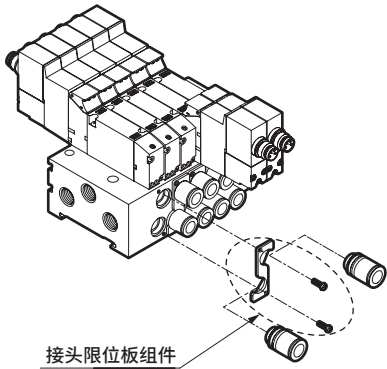
① 安装板 (P) 组件



安装 (P) 组件

机种	组件型号	成套部件
4GD1	4G1R-MOUNT-PLATE-KIT	安装板、安装螺钉 2、螺母 2
4GD2	4G2R-MOUNT-PLATE-KIT	安装板、安装螺钉2
4GD3	4G3R-MOUNT-PLATE-KIT	安装板、安装螺钉2

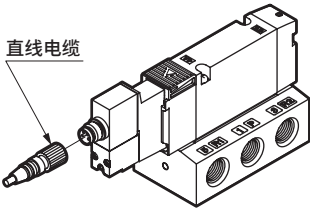
② 弹壳型快插接头相关部件单体



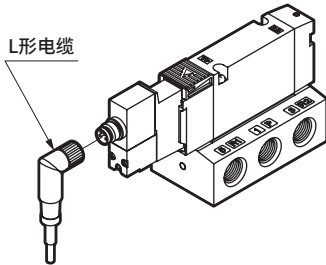
接头限位板组件

机种	组件型号
M4G1	4G1R-JNT-STP-PLATE-KIT
M4G2	4G2R-JNT-STP-PLATE-KIT
M4G3	4G3R-JNT-STP-PLATE-KIT
M4G4	4GB4-JNT-STP-PLATE-KIT

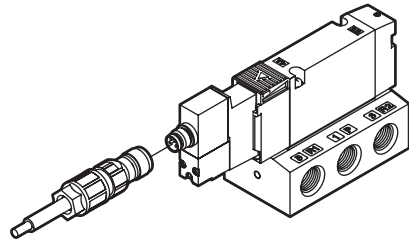
③ M8接插件电缆



直线电缆型 (R1)



L形电缆型 (R2)



直线电缆型 (R3)

◆ 电缆的静电容量及电感量

类型	静电容量 [$\mu\text{F}/\text{m}$] at 1kHz	电感量 [mH/m] at 1kHz
直线型 (R1)	0.058	0.003
L型 (R2)	0.125	0.003
直线型 (R3)	0.065	0.002

◆ 电缆的最小弯曲半径

类型	无负荷 [mm]	有负荷 [mm]
直线型 (R1)	20.0	36.0
L型 (R2)	23.5	42.3
直线型 (R3)	20.0	—

4GEX - M8CC - R1 - 300

● A 方向 ● B 长度

A 方向		4G1	4G2	4G3	4G4
R1 注1	直线电缆型 (颜色: 灰色)	●	●	●	●
R2 注1	L形电缆型 (颜色: 黑色)	●	●	●	●
R3 注2	直线电缆型 (颜色: 蓝色)		●	●	●

B 长度	
300	电缆长度300mm
500	电缆长度500mm
1000	电缆长度1000mm
3000	电缆长度3000mm

注1: R1、R2型为标识用蓝色标记。
注2: 为接单生产品。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

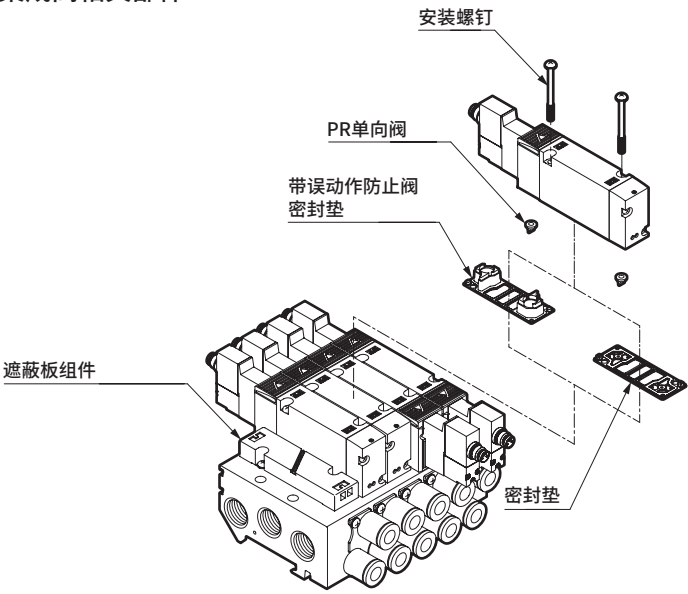
使用时的注意事项

M4GD1~4・M4GE1~4※0EX Series

相关部件

相关部件

④ 集成阀相关部件



遮蔽板组件

机种	型号	内容	备注
M3G1・M4G1	4G1R-MP	遮蔽板 密封垫 安装螺钉 2	4G3・4G4 附带2个PR单向阀。
M3G2・M4G2	4G2R-MP		
M4G3	4G3R-MP		
M4GD4	4GA4-MP		
M4GE4	4GB4-MP		

密封垫

机种	部件型号
3G1・4G1	4G1R-GASKET
3G1・4G1 (遮蔽板用)	4G1R-MP-GASKET
3G2・4G2	4G2R-GASKET
3G2・4G2 (遮蔽板用)	4G2R-MP-GASKET
4G3	4G3R-GASKET
4GD4	4GA4-GASKET
4GE4	4GB4-GASKET

带误动作防止阀密封垫

机种	部件型号
3G1・4G1	4G1R-CHECK-VALVE
3G2・4G2	4G2R-CHECK-VALVE
4G3	4G3R-CHECK-VALVE

注:4G4型无带误动作防止阀密封垫。

PR单向阀组件 (2个一组)

机种	组件型号
3G1・4G1	4G1R-PR
3G2・4G2	4G2R-PR
4G3	4G3R-PR
4G4	4G4-PR

安装螺钉 (10个一组)

机种	部件型号
3G1・4G1	4G1R-SET-SCREW
3G2・4G2	4G2R-SET-SCREW
4G3	4G3R-SET-SCREW
4G4	4G4-SET-SCREW

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

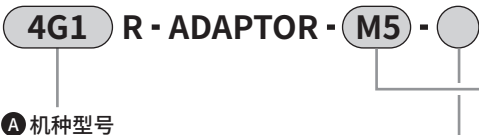
使用时的注意事项

相关部件

⑤ 底板

型号表示方法

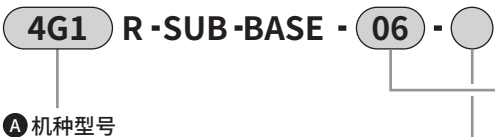
● 4GD配管适配器



		A 机种型号				
		3G1	3G2	4G1	4G2	4G3
符号	内容					
B 配管口径 (P・R1・R2气口)						
M5	M5	●		●		
06	Rc1/8		●		●	
08	Rc1/4					●
C 选择项						
P	带安装板 (附带)	●	●	●	●	●

表示不可制作。
注:4G4型无配管适配器。

● 4GE单体底板



		A 机种型号					
		3G1	3G2	4G1	4G2	4G3	4G4
符号	内容						
B 配管口径 (A・B・P・R1・R2气口)							
06	Rc1/8	●		●			
08	Rc1/4		●		●	●	
10	Rc3/8					●	●
15	Rc1/2						●
C 选择项							
F	A・B 气口内置过滤网 注1	●	●	●	●	●	●

注1 P气口标准内置过滤网。
表示不可制作。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

M4GD1~4・M4GE1~4※0EX Series

相关部件

相关部件

⑥ 集成阀底板组件个别配线型

● M4GD底板

M4GD1 R-00-2

● A 机种型号

符号	内 容
A 机种型号	
M4GD1	金属底板 4G1规格 直接配管
M4GD2	金属底板 4G2规格 直接配管
M4GD3	金属底板 4G3规格 直接配管
M4GD4	金属底板 4G4规格 直接配管
D 连数	
2	2 连
}	}
20	最大连数请参阅规格页。

● M4GE1 底板

M4GE1R-C4-2

● A 配管口径

● B 选择项

● C 安装类型

● D 连数

符号	内 容
A 配管口径	
气口	4(A)、2(B)气口
C4	φ4快插接头
C6	φ6快插接头
M5	M5
B 选择项	
无符号	
F	A・B气口内置过滤网 注1
C 安装类型	
无符号	直接安装型
D 连数	
2	2连
}	}
20	最大连数请参阅规格页。

注1:P气口标准内置过滤网。

● M4GE2/3 底板

M4GE2 R-C4-2

● A 机种型号

● B 配管口径

● C 选择项

● D 连数

符号	内 容
B 配管口径	
气口	4(A)、2(B)气口
C4	φ4快插接头
C6	φ6快插接头
C8	φ8快插接头
C10	φ10快插接头
06	Rc1/8
08	Rc1/4
C 选择项	
无符号	
F	A・B气口内置过滤网 注1
D 连数	
2	2连
}	}
20	最大连数请参阅规格页。

注1:P气口标准内置过滤网。

A 机种型号	
M4GE2	M4GE3
P・R1・R2气口 ①=Rc1/4 ②=Rc3/8	
①	
①	②
①	②
	②
①	
	③

3GD※0EX 4GD※0EX	3GE※0EX 4GE※0EX	M3GD※0EX M4GD※0EX	M3GE※0EX M4GE※0EX	关联元件	集成 规格书	使用时的注意事项
--------------------	--------------------	----------------------	----------------------	------	-----------	----------

MEMO

绝缘型防爆安全栅外形尺寸图

型号：D5048S



防爆认证国家

CCC、NEPSI(中国)	IECEX(国际)	KCs(韩国)	TS(中国台湾)
对应	对应	对应	对应

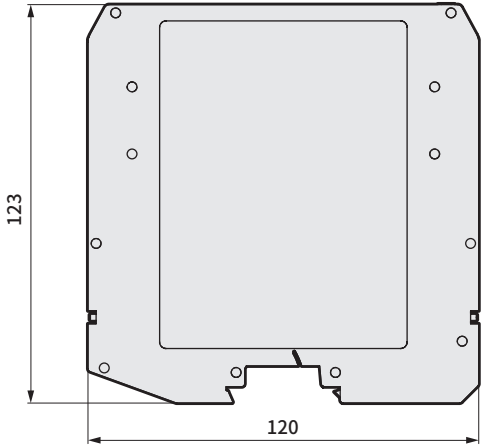


终端No.显示 (非危险场所侧)

终端：No.1：+
终端：No.2：- } 安全栅输入：DC24V±10%

(终端：No.3、4为故障输出。)

(终端：No.5、6为优先输入。)



终端No.显示 (危险场所侧)

终端：No.8：+
终端：No.10：-

※终端No.7、9在与本公司
线圈组合的状态下无法
满足使用电压及本安参
数，因此请勿使用。



供应商：IDEC株式会社(G.M.I)
详细规格请参阅IDEC株式会社或
G.M.I的产品样本。

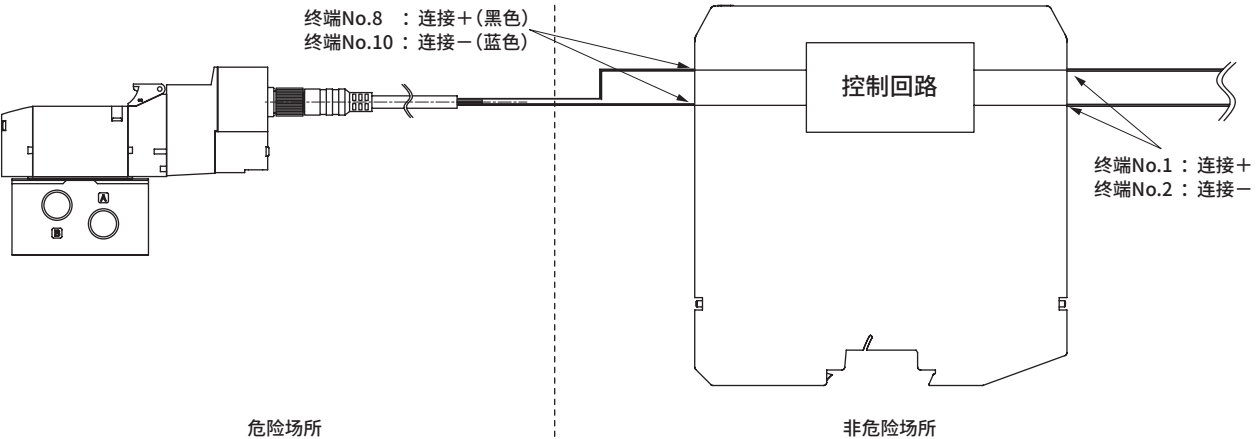
安全栅的本安参数

项目	终端No.8-10间
本安回路最大电压Uo	24.8V
本安回路最大电流Io	108mA
本安回路最大功率Po	667mW
本安回路容许电容Co	0.113μF
本安回路容许电感Lo	1.42mH
使用温度范围	-40~70℃

注1：请务必将阀与安全栅组合使用。
注2：连接终端有极性。请注意误配线。
注3：适用电线为0.25~2.5mm²。
注4：终端的推荐紧固扭矩为0.5~0.6N·m。
注5：安全栅的防护等级为IP20。

关于阀与安全栅的连接

4GD/E EX系列



※通过绝缘型安全栅向阀供给DC12V相当的电压。

绝缘型防爆栅（1CH型）外形尺寸图

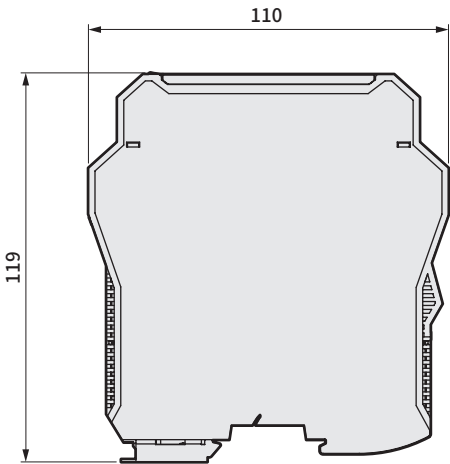
型号：EXDO-11



防爆认证国家

CCC、NEPSI(中国)	IECEX(国际)	KCs(韩国)	TS(中国台湾)
对应	不对应	不对应	不对应

终端No.显示(危险场所)
终端：No.2：+
终端：No.1：-



终端No.显示(非危险场所)
终端No.5-6为控制信号
No.5
No.6
控制信号
终端No.显示(非危险场所)
电源电压DC24V
终端：No.9：+
终端：No.10：-



安全栅的本安参数

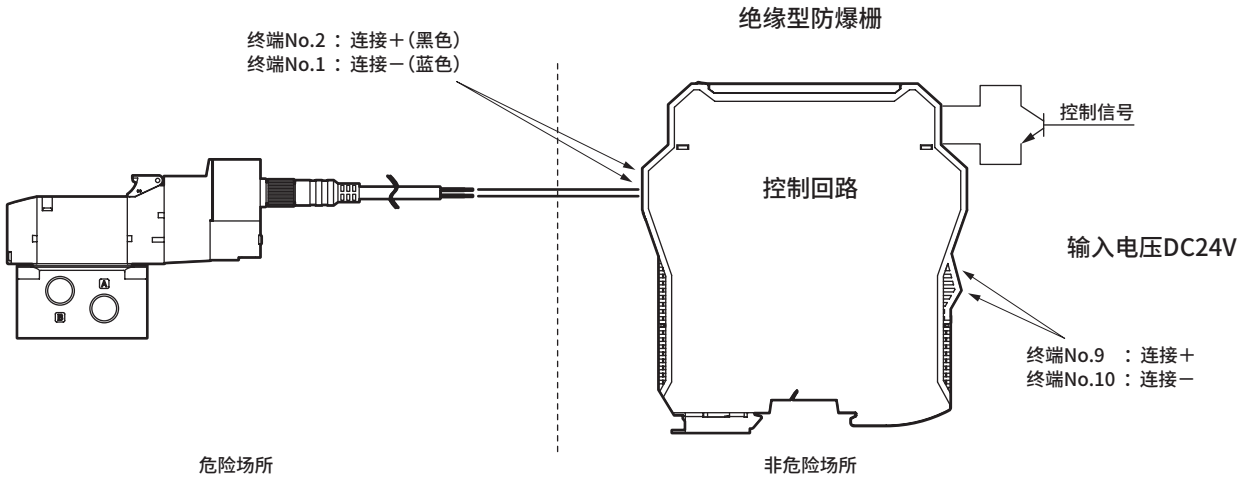
项目	内 容
本安回路最大电压Uo	28V
本安回路最大电流Io	93mA
本安回路最大功率Po	0.65W
本安回路容许电容Co	0.05μF
本安回路容许电感Lo	2.4mH

※请务必将阀与安全栅组合使用。
※连接终端有极性。误配线会导致安全栅故障。
※安全栅的防护等级为IP20。

供应商：倍佳安
详细规格请参阅倍佳安产品样本。

关于阀与安全栅的连接

4GD/E EX系列



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

绝缘型防爆栅（2CH型）外形尺寸图

型号：EXDO-22

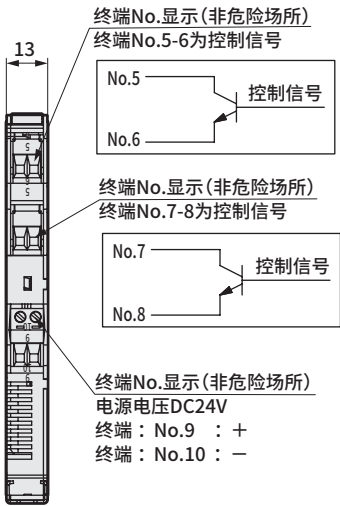
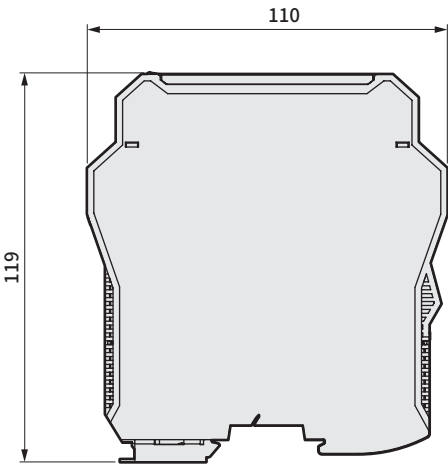


防爆认证国家

CCC、NEPSI(中国)	IECEX(国际)	KCs(韩国)	TS(中国台湾)
对应	不对应	不对应	不对应

终端No.显示(危险场所)
终端：No.2：+
终端：No.1：-

终端No.显示(危险场所)
终端：No.4：+
终端：No.3：-



安全栅的本安参数

项目	内 容	
	1CH	2CH
本安回路最大电压Uo	28V	28V
本安回路最大电流Io	93mA	93mA
本安回路最大功率Po	0.65W	0.65W
本安回路容许电容Co	0.05μF	0.05μF
本安回路容许电感Lo	2.4mH	2.4mH

- ※请务必将阀与安全栅组合使用。
- ※连接终端有极性。误配线会导致安全栅故障。
- ※安全栅的防护等级为IP20。

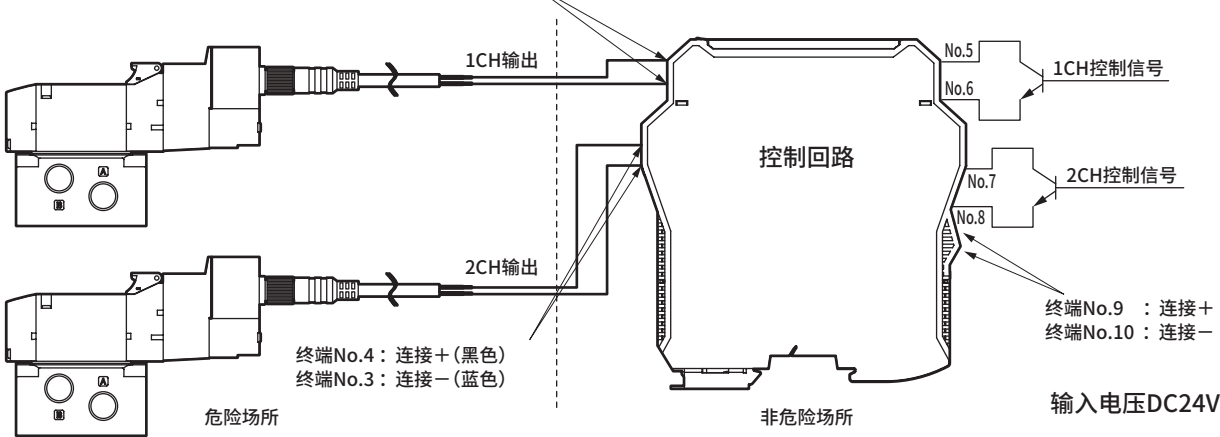
供应商：倍佳安
详细规格请参阅倍佳安产品样本。

关于阀与安全栅的连接

4GD/E EX系列

终端No.2：连接+（黑色）
终端No.1：连接-（蓝色）

绝缘型防爆栅



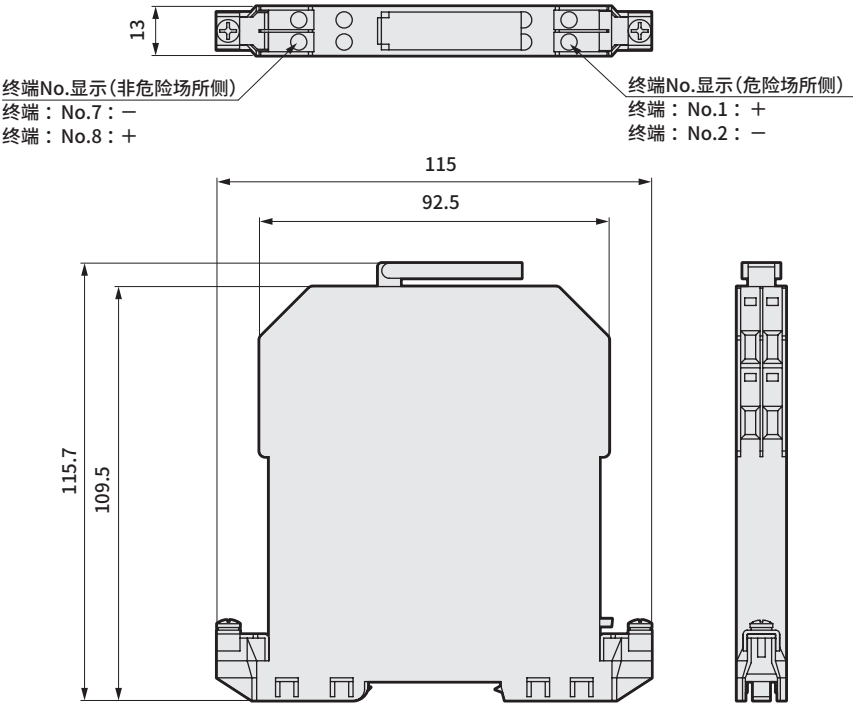
齐纳型安全栅（1CH型）外形尺寸图

型号：Z728



防爆认证国家

CCC、NEPSI(中国)	IECEx(国际)	KCs(韩国)	TS(中国台湾)
对应	对应	对应	对应



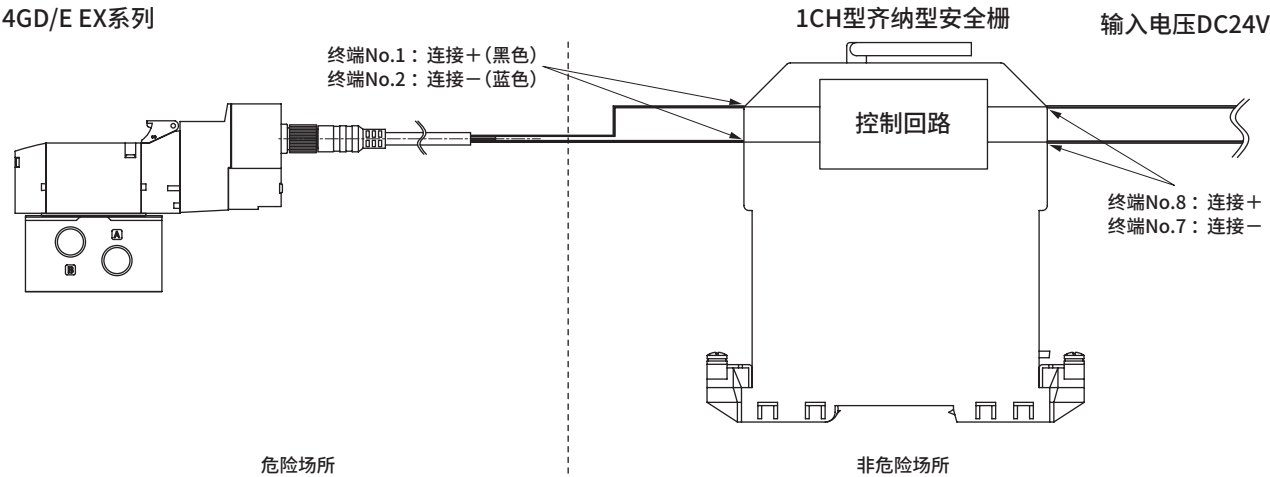
供应商：P&F株式会社
详细规格请参阅P&F株式会社
的产品样本。

安全栅的本安参数

项目	内容
本安回路最大电压Uo	28V
本安回路最大电流Io	93mA
本安回路最大功率Po	0.65W
本安回路容许电容Co	0.083μF
本安回路容许电感Lo	3.05mH
使用温度范围	－20～60℃
公称电阻	300Ω

- 注1：请务必将阀与安全栅组合使用。
注2：连接终端有极性。
 误配线会导致安全栅故障。
注3：适用电线的允许面积为2.5mm²。
注4：安全栅的防护等级为IP20。
注5：安全栅设置时需要A类接地。

关于阀与安全栅的连接



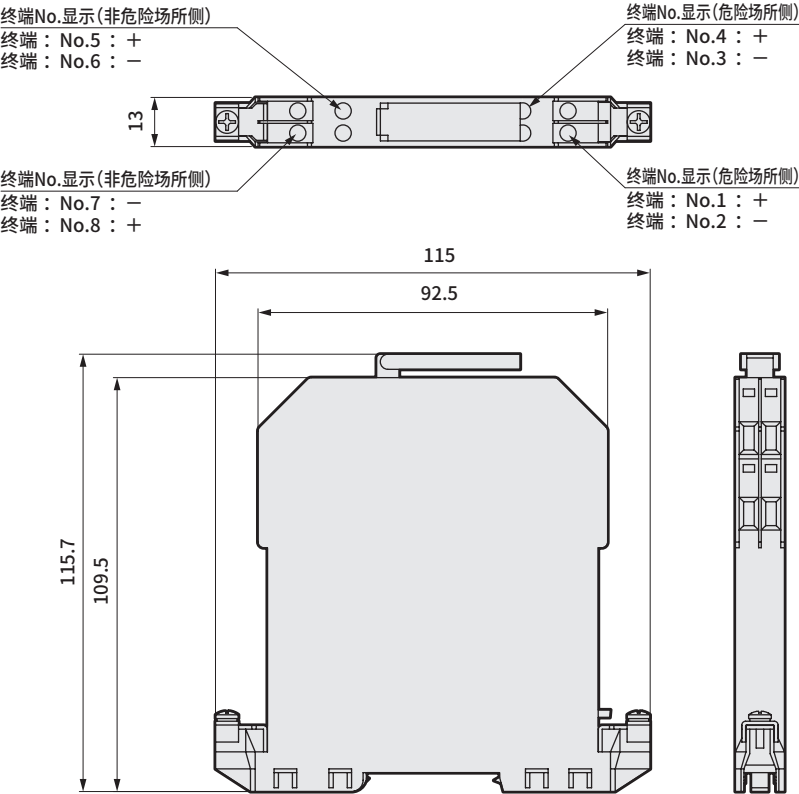
齐纳型安全栅（2CH型）外形尺寸图

型号：Z779



防爆认证国家

CCC、NEPSI(中国)	IECEX(国际)	KCs(韩国)	TS(中国台湾)
对应	对应	对应	对应



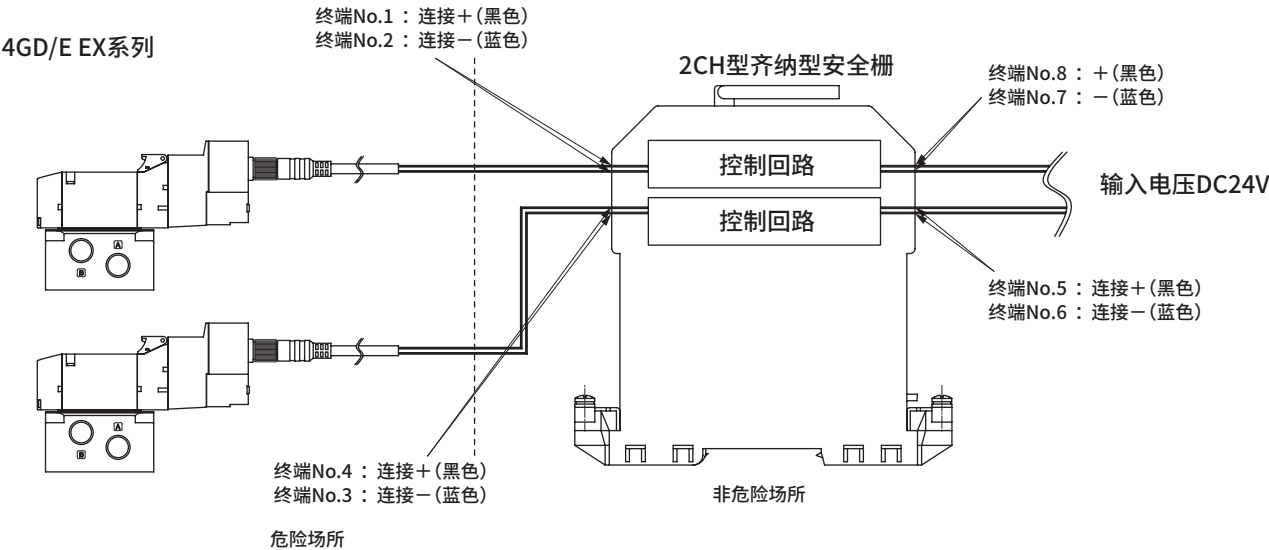
供应商：P&F株式会社
详细规格请参阅P&F株式会社
的产品样本。

安全栅的本安参数

项目	内 容	
	CH1	CH2
本安回路最大电压Uo	28V	28V
本安回路最大电流Io	93mA	93mA
本安回路最大功率Po	0.65W	0.65W
本安回路容许电容Co	0.083μF	0.083μF
本安回路容许电感Lo	3.05mH	3.05mH
使用温度范围	-20~60℃	-20~60℃
电流限制电阻	301Ω	301Ω

※请务必将阀与安全栅组合使用。
※连接终端有极性。
误配线会导致安全栅故障。
※适用电线在允许面积为2.5mm²。
※安全栅的防护等级为IP20。
※安装安全栅时，需要A类接地。

关于阀与安全栅的连接



3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的注意事项

M4G¹₂₃ 个别配线

M4G^D_E¹₂₃ 集成规格书

发 行 年 月 日

贵公司名

经办人 先生/小姐

●经办人 ●数量 套 ●交货期 月 日

发票号

订单号

订单号

●集成阀型号

M

G^D_E

0EX-

电磁阀种类 切换位置分类 配管口径 电线连接 其他选择项 连数 电压

电磁阀型号			接头CX		阀安装位置																								使用数量
			A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4G		9EX-																											
4G		9EX-																											
4G		9EX-																											
4G		9EX-																											
4G		9EX-																											
3G		9EX-																											
3G		9EX-																											
遮蔽板 4G		R-MP-																											
供气隔板 4G		R-P-																											
排气隔板 4G		R-R-																											
附带 部件	盲栓																		M□G _E ^D 1□0EX时										
	GWP4-B				GWP6-B				GWP8-B				GWP10-B				快插接头拔管器（标准附件） □不要（勾选）												
	螺堵																												
	4G1R-M5P				4G2R-06P				4G3R-08P																				
	消音器																												
SLW-6S				SLW-6A				SLW-8S				SLW-8A				SLW-10S				SLW-10A									

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成规格书

使用时的注意事项

M4G4^D_E集成规格书

订单号

订单号

M4G^DE 4 **0EX-** - - -

切换位置分类 配管口径 电线连接 选择项 连数 电压

电磁阀型号			接头CX		阀安装位置																								使用数量
			A	B	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
4G	4	9EX-																											
4G	4	9EX-																											
4G	4	9EX-																											
4G	4	9EX-																											
4G	4	9EX-																											
遮蔽板 4G □ 4-MP																													

集成
规格书



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及空压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。)

①用于与核能・铁路・航空・船舶・车辆・医疗器械・饮料・食品等直接接触的设备或用途、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。

②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 关于与装置设计、管理相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370(气动系统及其元件的一般规则以及安全要求事项)

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准则、行业标准、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。

①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。

②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。

③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。

④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，请遵守下页及之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：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。

(DANGER)



警告：误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。

(WARNING)



注意：误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。

(CAUTION)

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。

保修

1 保修期

本产品的保修期为向贵公司指定场所交付后的1年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生明显由于本公司原因导致的故障，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零部件或者由本公司工厂进行免费维修。但是，下列情况不在保修范围内。

①在不符合产品目录、规格书、使用说明书中所记载的条件、环境下使用时。

②超过耐久性(次数、距离、时间等)以及由于消耗品相关的事由导致故障时。

③故障的原因不在于本产品时。

④不按照产品本来的使用方法使用时。

⑤故障的原因是与本公司无关的改造或修理时。

⑥因交货当时现有技术无法预知的原因导致故障时。

⑦因自然灾害或人为等非本公司责任导致故障时。

另外，此处的保修只针对本产品本身，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。

注)关于耐久性消耗品请咨询最近的本公司营业所。

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、元件、装置。

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

集成
规格书

使用时的注意事项



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

有关阀常规注意事项, 请参阅《空压阀综合》(样本编号:CB-023SC)。

个别注意事项:先导式防爆型 3•5通阀 4G※•M4G※EX系列

设计•选型时

警告

- 可在存在可燃性气体或蒸气的第一类危险场所 (Zone1) 及第二类危险场所 (Zone2) 中使用。无法在特别危险场所 (Zone0) 中使用。
- 防爆标志为 Ex ib II C T4 Gb。
- 请与安全栅组合使用。阀无法单独在危险场所使用。

1.禁止拆解和改造

警告

- 拆解先导阀及安全栅不仅可能会降低防爆性, 甚至还可能会导致事故。
因此请勿进行拆解或改造。

2.本质安全型防爆回路的配线

警告

- 请采取措施, 以避免本质安全型防爆回路的配线与其他回路混线, 或受到其他回路的静电感应及电磁感应。

3.与低摩擦气缸组合使用时

- 可能会因排气残压而导致误动作, 请另行与本公司协商。

4.关于防护等级IP67

- 尽管4GD/E※EX系列标配对应IP67, 针对灰尘和水采取了保护措施, 但不可在水中使用时, 敬请注意。此外, 在经常接触灰尘和水的环境中使用, 请采取安装保护盖板等措施。
- 安全栅的防护等级为IP20。

本安关联设备 (安全保持器、安全栅) 与本安设备 (4G EX系列) 的连接条件需满足以下的防爆规格、安全保持额定标准和参数。

本安设备	组合条件	本安关联设备
防爆结构与区分: ia、ib、ic	$\leq$	防爆结构与区分: ia、ib、ic
电气设备群: IIA、IIB、IIC	$\leq$	电气设备群: IIA、IIB、IIC
Ui: 本安电路容许电压 (可外加最大电压)	$\geq$	Uo: 最大电压 (最大输出电压)
Ii: 本安电路容许电流 (可外加最大电流)	$\geq$	Io: 最大电流 (最大输出电流)
Pi: 本安电路容许功率 (最大输入功率)	$\geq$	Po: 最大功率 (最大输出功率)
Ci+Cw Ci: 本安设备的内部静电容量 Cw: 本安电路配线的最大静电容量	$\leq$	Co: 容许静电容量 (可连接的最大静电容量)
Li+Lw Li: 本安设备的内部电感量 Lw: 本安电路配线的最大电感量	$\leq$	Lo: 容许电感量 (可连接的最大电感量)

本安电路外部配线的长度可基于上述连接条件通过以下方法进行计算。

配线的静电容量与电感量应分别满足 $Co \geq Ci + Cw$ 、 $Lo \geq Li + Lw$ 。

容许配线长度应小于 $(Co - Ci)/Cc$ 与 $(Lo - Li)/Lc$ 中数值较小的一方。

Cc: 每个单位长度的静电容量, Lc: 每个单位长度的电感量

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

关联元件

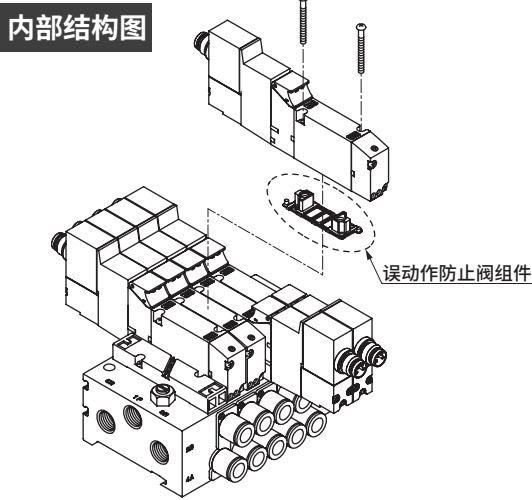
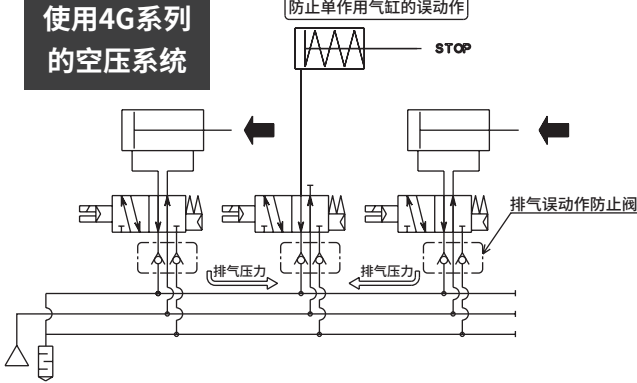
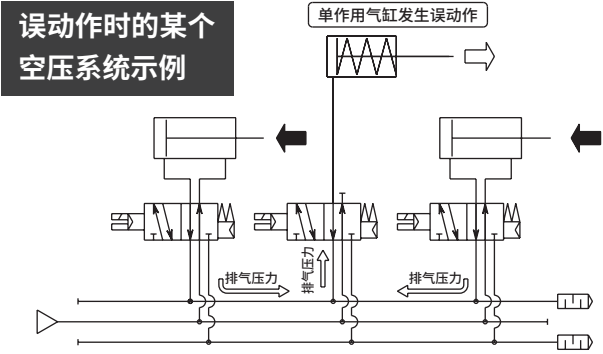
集成
规格书

使用时的
注意事项

5. 关于排气误动作防止阀

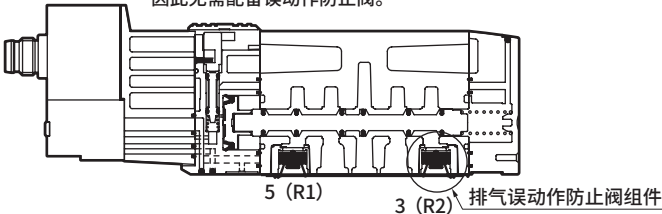
注意: 误动作防止阀为单向阀。无加压时手动直接操作气缸活塞杆，单向阀会动作并切断气流，将无法调整气缸活塞杆，敬请注意。

一般在集成阀中，连接单作用气缸及ABR连接阀的双作用气缸可能会因其他气缸驱动引起的排气压力回流而误动作。4G系列集成阀内置了防止这种误动作的“排气误动作防止阀”，除了没有排气压力回流的中封阀和PAB连接阀以外也可进行选用。但使用低滑动气缸等会因微小的泄漏、压力而影响动作的元件时，则可能无法满足功能需求。此外，4G4不对应误动作防止阀。



型号	流路切换	选择项 (H) 选择
3G _P ※669EX	内置2个3通阀型NC/NC	有
4G _P ※19EX	2位单电控	有
4G _P ※29EX	2位双电控	有
4G _P ※39EX	3位中封	无
4G _P ※49EX	3位ABR连接	有
4G _P ※59EX	3位PAB连接	无

注: 3位中封及PAB连接在中立位置不会受到其他阀排气压力迂回的影响，因此无需配备误动作防止阀。



安装・装配・调整时

1. 直接配管 (D) 单体安装方法

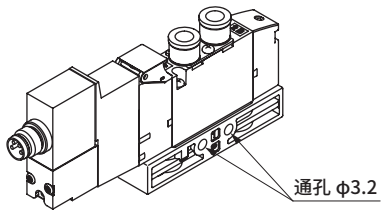
注意

■ 直接安装时

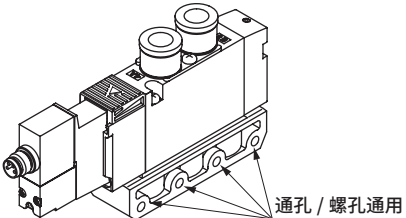
● 直接配管型单体4GD系列可通过 (a) 通孔或 (b) 螺孔安装。使用螺孔时请注意紧固扭矩。

螺孔 紧固扭矩0.7 ~ 1.2 N・m

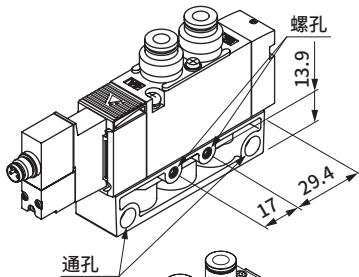
4GD1系列
(a) 通孔2处



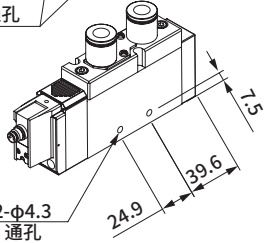
4GD2系列
(a) 通孔
(b) 螺孔通用4处



4GD3系列
(a) 通孔
(b) 螺孔专用各2处



4GD4系列
(a) 通孔2处



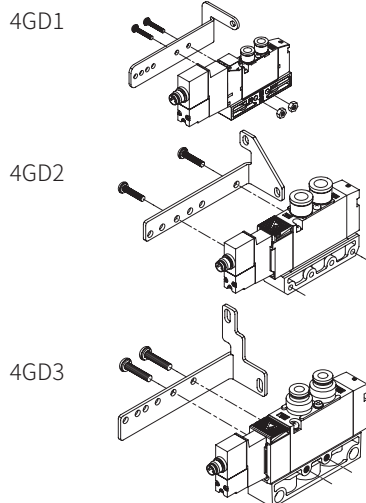
安装孔形状

	4GD2	4GD3	
	(a) (b) 通用	(a) 通孔	(b) 螺孔
安装孔 截面图			

■通过安装板(P)安装时

- 直接配管型单体的安装板(P)未正确安装时会导致产品破损,因此请注意安装位置和方向。

■安装板(P)的安装方法



安装板(P)组件

	组件型号	成套部件
4GD1	4G1R-MOUNT-PLATE-KIT	安装板、安装螺钉2、螺母2
4GD2	4G2R-MOUNT-PLATE-KIT	安装板、安装螺钉2
4GD3	4G3R-MOUNT-PLATE-KIT	安装板、安装螺钉2

※安装板仅对应单电控型。此外,4G4不对应。

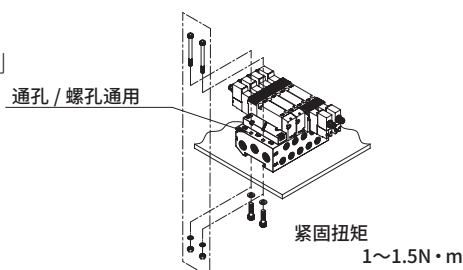
2.集成安装方法(金属底板 4G_E系列)

⚠注意

■直接安装时

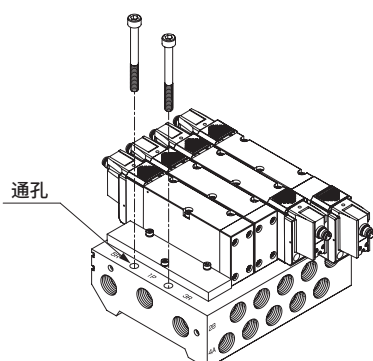
- M4G2・3系列的安装分为用贯穿螺栓紧固集成底板上端侧的方法和从背面用螺栓紧固的方法。使用下表所示的内螺纹时请确认螺纹深,选择螺纹旋入10牙以上的安装螺栓,并注意紧固扭矩。未正确安装时会导致螺纹损坏。

安装方法
M4G2・3系列



M4G4系列

- M4G_E4系列用贯穿螺栓紧固集成底板上端侧进行安装。



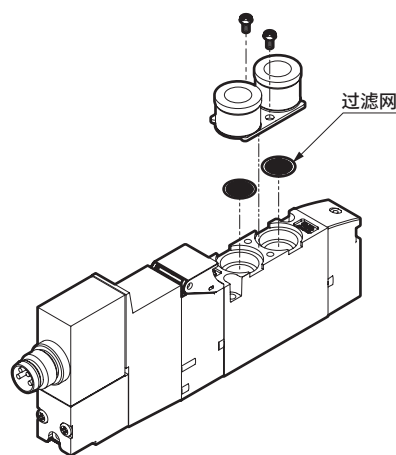
安装孔形状(截面图)

	标准集成阀	
	M4GD(直接配管)	M4GE(底板配管)
M4G2		
M4G3		

3.气口过滤网

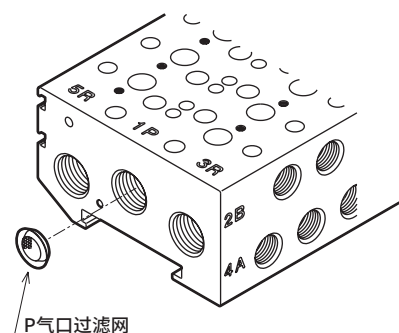
⚠注意

- 气口过滤网是用于防止异物混入,防止阀内产生故障的产品。而非改善压缩空气质量的产品,因此请在仔细阅读《空压阀综合》(样本编号:CB-023SC)卷头的警告、注意事项后再进行安装、装配、调整。此外,请勿过度拉拽或压紧气口过滤网。否则会导致过滤网变形或故障。此外,过滤网表面确认有脏物、异物时,请轻轻吹气或用镊子等去除。



A・B气口过滤网选择项组装示例

M4G 系列



P气口过滤网(标准)组装示例

3GD※0EX
4GD※0EX

3GE※0EX
4GE※0EX

M3GD※0EX
M4GD※0EX

M3GE※0EX
M4GE※0EX

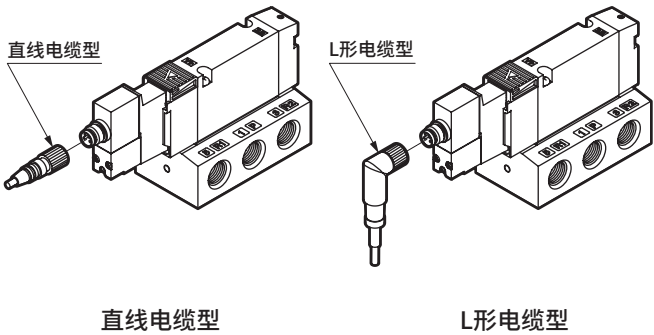
关联元件

集成
规格书

使用时的
注意事项

4. M8接插件电缆

M8接插件的紧固扭矩为0.38~0.42N・m。未按照合适的扭矩进行紧固时,可能无法满足防护等级(IP67)。



向附带的M8接插件电缆接线时,请满足下列要求。

- 黑色 :12V
- 蓝色 :0V
- 褐色、白色:不使用。

请注意,线圈具有极性。

使用・维护时

1. 连续通电

注意

■ 阀长期连续通电使用会加速阀的性能老化。此外,以下使用方法也请同样注意。

- 间歇通电时,通电时间超过非通电时间
- 间歇通电时,1次通电超过30min

安装时请充分考虑散热。

2. 手动装置

警告

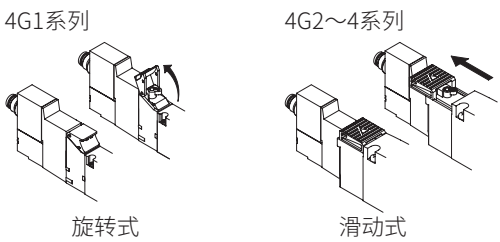
■ 4G系列为内部先导式电磁阀。如果不对P口供给空气,则即使操作手动装置主阀也不会切换。

■ 标准配备手动保护罩。出厂时手动保护罩为关闭状态,因此,交货时手动装置受到保护而无法看到。请打开保护盖,对手动装置进行操作。此外,如果锁定式手动未解除时,保护罩会成为不关闭的机构,敬请注意。

■ 非锁定式和锁定式通用的手动装置。在下压状态下旋转,完成锁定。锁定时,请务必下压后再旋转。不下压直接旋转会导致手动装置损坏、漏气等。

■ 手动保护盖的开闭方法

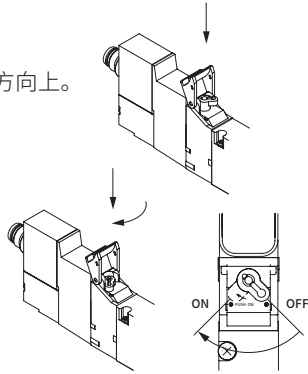
进行手动保护盖的开闭操作时,请勿施加过大的力。外力过大会导致故障。(小于5N)



■ 手动装置的操作方法

● 推动非锁定操作时
请径直按下,直至停在箭头方向上。
松开后可解除手动。

● 推动・锁定操作时
请在按下后,朝箭头方向旋转90°进行使用。
即使拆下也无法解除手动。



■ 手动操作时,请在确认动作气缸的附近无人后再进行操作。

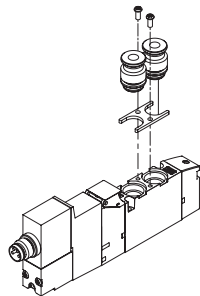
3. 弹壳型接头更换方法

注意

■ 插接头的规格变更时,请确认步骤后再更换。未正确安装或安装螺钉紧固不充分时,会导致漏气等,敬请注意。

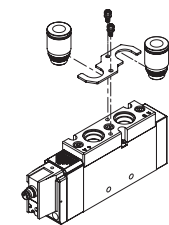
■ 直接配管(D)型

4 G 1、2、3



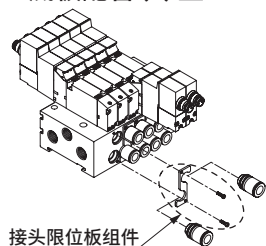
- ① 拆下安装螺钉。
- ② 同时拔下限位板和接头。
- ③ 将限位板对准更换用接头槽进行临时组装。
- ④ 同时组装限位板和接头,然后紧固安装螺钉。拉开接头,确认安装。

4 G 4



	尺寸	紧固扭矩 (N・m)
4G1	M1.7	0.18~0.22
4G2	M2.5	0.25~0.30
4G3	M3	0.6~0.7
4G4	M3	0.6~0.7

■底板配管(E)型



- ① 拆下安装螺钉。
- ② 同时拔下限位板和接头。
- ③ 将限位板对准更换用接头槽进行临时组装。
- ④ 同时组装限位板和接头, 然后紧固安装螺钉。拉开接头, 确认安装。

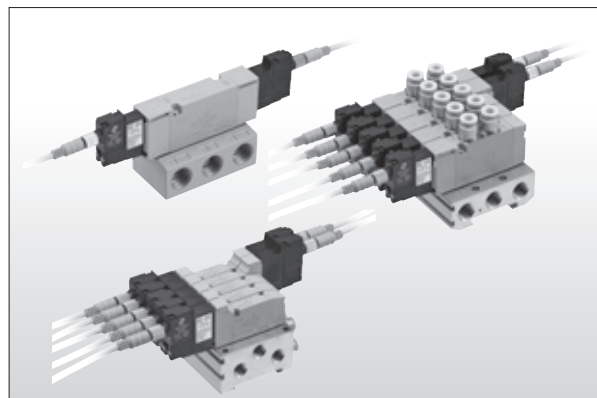
弹壳型快插接头型号

机种	部件名称	型号
4G1	φ4直管型	4G1R-JOINT-C4
	φ6直管型	4G1R-JOINT-C6
	弹壳型堵头	4G1R-JOINT-CPG
4G2	φ4直管型	4G2R-JOINT-C4
	φ6直管型	4G2R-JOINT-C6
	φ8直管型	4G2R-JOINT-C8
	弹壳型堵头	4G2R-JOINT-CPG
4G3	φ6直管型	4G3R-JOINT-C6
	φ8直管型	4G3R-JOINT-C8
	φ10直管型	4G3R-JOINT-C10
	弹壳型堵头	4G3R-JOINT-CPG
4G4	φ8直管型	4G4-JOINT-C8
	φ10直管型	4G4-JOINT-C10
	φ12直管型	4G4-JOINT-C12

关联产品

符合ATEX指令 4GD/E EA 系列

- 防爆标志 II 2G Ex ib IIC T4 Gb
- 本质安全防爆型
- ATEX 类别2



CC-1458C

中国销售网络

如有需求，请咨询就近营业所

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

沪浙区域

浦东营业所

TEL: (021) 60906047 60906048
E-mail: ckdsd@ckd.sh.cn

浦东营业所

TEL: (021) 51973696 51973697
E-mail: ckdpd@ckd.sh.cn

宁波营业所

TEL: (0574) 87368477 87367421
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

温州驻在所

TEL: (0577) 88117130
E-mail: ckdnb@ckd.sh.cn

杭州营业所

TEL: (0571) 85800055 85800056
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

嘉兴驻在所

TEL: (0573) 83570327
E-mail: ckdhz@ckd.sh.cn

江苏区域

无锡营业所

TEL: (0510) 82762726 82753506
E-mail: ckdw@ckd.sh.cn

南通驻在所

TEL: (0513) 89085262
E-mail: ckdw@ckd.sh.cn

常州驻在所

TEL: (0519) 88992137
E-mail: ckdw@ckd.sh.cn

昆山营业所

TEL: (0512) 57911096 57911098
E-mail: ckdk@ckd.sh.cn

苏州营业所

TEL: (0512) 68636801 68636802
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

苏州东驻在所

TEL: (0512) 65218451
E-mail: ckdsuzhou@ckd.sh.cn

南京营业所

TEL: (025) 86633426 52262550
E-mail: ckdnj@ckd.sh.cn

合肥营业所

TEL: (0551) 65551327
E-mail: ckdhf@ckd.sh.cn

中西部区域

成都营业所

TEL: (028) 86624906 86624106
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

武汉营业所

TEL: (027) 86695531 86695532
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

十堰驻在所

TEL: (0719) 8662177
E-mail: ckdwh@ckd.sh.cn

郑州营业所

TEL: (0371) 61778770 65329663
E-mail: ckdz@ckd.sh.cn

洛阳驻在所

TEL: (0379) 63208618
E-mail: ckdz@ckd.sh.cn

长沙营业所

TEL: (0731) 85777265 85777267
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

重庆营业所

TEL: (023) 67855652
E-mail: ckdc@ckd.sh.cn

西安营业所

TEL: (029) 68971518 68750491
E-mail: xian@ckd.sh.cn

华南区域

广州营业所

TEL: (020) 87619461 87606869
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

柳州驻在所

TEL: (0772) 3312089
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

昆明驻在所

TEL: (020) 87603010
E-mail: ckdgz@ckd.sh.cn

中山营业所

TEL: (0760) 88220775
E-mail: ckdzs@ckd.sh.cn

深圳西营业所

TEL: (0755) 83646644 83297899
E-mail: ckdsz@ckd.sh.cn

深圳东营业所

TEL: (0755) 84867893 84863665
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

华南区域

惠州驻在所

TEL: (0752) 7801550
E-mail: ckdszd@ckd.sh.cn

东莞营业所

TEL: (0769) 23038060 23038061
E-mail: ckddg@ckd.sh.cn

厦门营业所

TEL: (0592) 5780360 5780390
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

汕头驻在所

TEL: (0754) 88676656
E-mail: ckdxm@ckd.sh.cn

福州营业所

TEL: (0591) 87767611 83533782
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

南昌驻在所

TEL: (0791) 85257191
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

宁德驻在所

TEL: (0593) 2827245
E-mail: ckdfz@ckd.sh.cn

东北区域

沈阳营业所

TEL: (024) 31482718 31482719
E-mail: ckdsy@ckd.sh.cn

长春营业所

TEL: (0431) 81126393
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

哈尔滨驻在所

TEL: (0451) 82108808
E-mail: ckdcc@ckd.sh.cn

大连营业所

TEL: (0411) 82529884 82529683
E-mail: ckddl@ckd.sh.cn

华北区域

北京营业所

TEL: (010) 85867408 85867428
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

海淀驻在所

TEL: 010-62849570
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

太原驻在所

TEL: (010) 62849570
E-mail: ckdbj@ckd.sh.cn

天津营业所

TEL: (022) 27492788 27491066
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

塘沽驻在所

TEL: (022) 66373020
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

唐山驻在所

TEL: (0315) 3272137
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

石家庄驻在所

TEL: (022) 27492788
E-mail: ckdtj@ckd.sh.cn

青岛营业所

TEL: (0532) 85018108 80920600
E-mail: ckddq@ckd.sh.cn

黄岛驻在所

TEL: (0532) 86936602
E-mail: ckddq@ckd.sh.cn

潍坊营业所

TEL: (0536) 7630767
E-mail: ckdwf@ckd.sh.cn

济南营业所

TEL: (0531) 88110607 68812818
E-mail: ckdsn@ckd.sh.cn

烟台营业所

TEL: (0535) 6388912
E-mail: ckdyt@ckd.sh.cn



官方微信