标准系统表

1. 集中排气

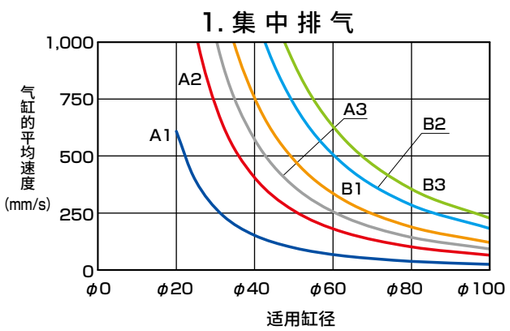
系列	电磁阀配管口径	系统 No.	调速阀	气缸配管 配管长度1m	集中排气配管	合成有效截面积 (mm²)
TVG1	C4	A1	SC3W-M5-4	φ4×φ2.5	φ8×φ6×3m	1.0
	C6	A2	SC3W-6-6	φ6×φ4	φ8×φ6×3m	2.7
	C6	A3	SC1-8	φ6×φ4	φ8×φ6×3m	3.8
TVG2	C6	B1	SC1-8	φ6×φ4	φ10×φ7.5×3m	4.9
	C8	B2	SC1-8	φ8×φ6	φ10×φ7.5×3m	7.5
	C10	B3	SC1-10	φ10×φ7.5	φ10×φ7.5×3m	9.3

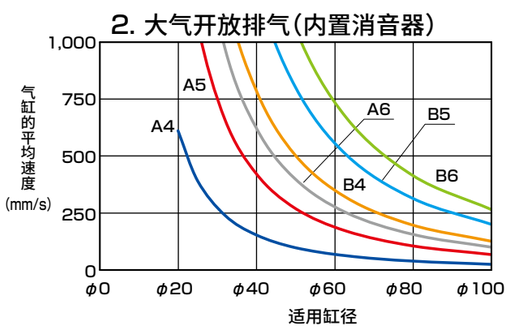
2. 大气开放排气（内置消音器）

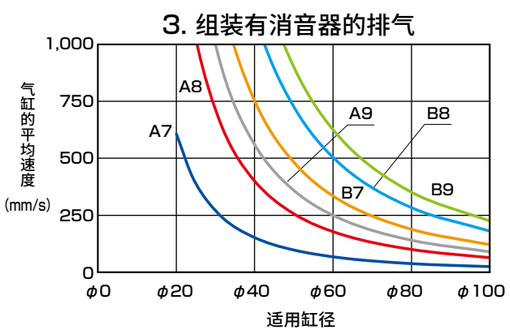
系列	电磁阀配管口径	系统 No.	调速阀	气缸配管 配管长度1m	集中排气配管	合成有效截面积 (mm²)
TVG1	C4	A4	SC3W-M5-4	φ4×φ2.5	TVG1P-EB-08CS-X	1.0
	C6	A5	SC3W-6-6	φ6×φ4		2.8
	C6	A6	SC1-8	φ6×φ4		4.1
TVG2	C6	B4	SC1-8	φ6×φ4	TVG2P-EB-10CS-X	5.1
	C8	B5	SC1-8	φ8×φ6		8.2
	C10	B6	SC1-10	φ10×φ7.5		10.8

3. 组装有消音器的排气

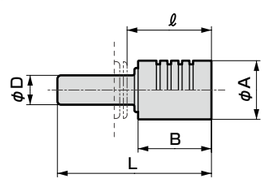
系列	电磁阀配管口径	系统 No.	调速阀	气缸配管 配管长度1m	集中排气配管	合成有效截面积 (mm²)
TVG1	C4	A7	SC3W-M5-4	φ4×φ2.5	SLW-H8	1.0
	C6	A8	SC3W-6-6	φ6×φ4		2.6
	C6	A9	SC1-8	φ6×φ4		3.7
TVG2	C6	B7	SC1-8	φ6×φ4	SLW-H10	4.9
	C8	B8	SC1-8	φ8×φ6		7.4
	C10	B9	SC1-10	φ10×φ7.5		9.2







● 消音器



型号	D	L	A	B	ℓ
SLW-H8	φ8	42	16	20	23
SLW-H10	φ10	53	20	27	31.5

元件选型指南用于适用机种的粗略选定。

● 控制元件的选型

作为选型条件，确定气缸缸径，以及是以较高速还是较低速运行气缸。以下表为参考，选择气缸的理论基准速度的值。

气缸的速度程度	理论基准速度（mm/s）
低速	250
中速	500
高速	750
超高速	1,000

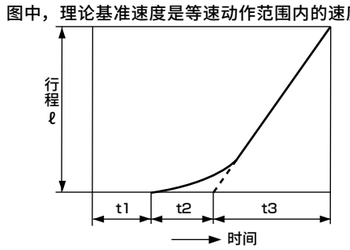
元件选型指南－1表（第131页）选择与相应气缸缸径、理论基准速度相对应的适用标准系统No.。

● 理论基准速度与是：C表示缸速的程度，可用以下公式来表示。（该值几乎与无负荷的速度一致。施加负荷时，速度会显著下降。）

$$vo = 1920 \times \frac{S}{A} = 2445 \times \frac{S}{D^2} \quad \text{———} (1)$$

vo：理论基准速度(mm/s)
A ：气缸截面积(cm²)
S ：回路的合成有效截面积(排气侧)(mm²)
D ：缸径(cm)

图中，理论基准速度是等速动作范围内的速度



$$vo = \frac{\ell}{t3} \text{ (mm/s)}$$

t1 ：截至开始动作的时间
t2 ：一次延迟的时间
t3 ：等速动作时间
ℓ ：同面安装时的行程

● 注：t1、t2因负荷而异。
无负荷时几乎可无视。

● 必要流量是指：以 vo 速度驱动气缸时的瞬时流量，可用下表来表示。表中为P＝0.5MPa时的值。

$$Q = \frac{Avo(P+0.101) \times 60}{0.101 \times 10^4} \quad \text{———} (2)$$

Q：必要流量(ℓ/min)(ANR)
P：供给压力 (MPa)

● 必要有效截面积是：以 vo 速度驱动气缸时所需的排气侧回路的合成有效截面积。（电磁阀、调速阀、消音器、配管的合成有效截面积）有效截面积S与音速导率C的换算为S≈5.0×C。

● 何谓适用标准系统：以 vo 速度驱动气缸时最恰当的电磁阀、调速阀、消音器、配管口径的组合。表的组合为配管长度1m左右时的组合。

按照实用单位如下表示。

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leq b\text{时，紊流流动}$$

$$Q = 600 \times C(P_1+0.1)\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (1)$$

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} > b\text{时，亚音速流动}$$

$$Q = 600 \times C(P_1+0.1)\sqrt{1-\left(\frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1}-b}{1-b}\right)^2}\sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \cdots\cdots\cdots\cdots (2)$$

Q ：空气流量[dm³/min(ANR)]、SI单位的dm³(立方米)是ℓ(升)也可使用。
1dm³＝1ℓ
C ：音速导率[dm³/(s・bar)]
b ：临界压比[－]
P₁：上游压力[MPa]
P₂：下游压力[MPa]
t ：温度[℃]

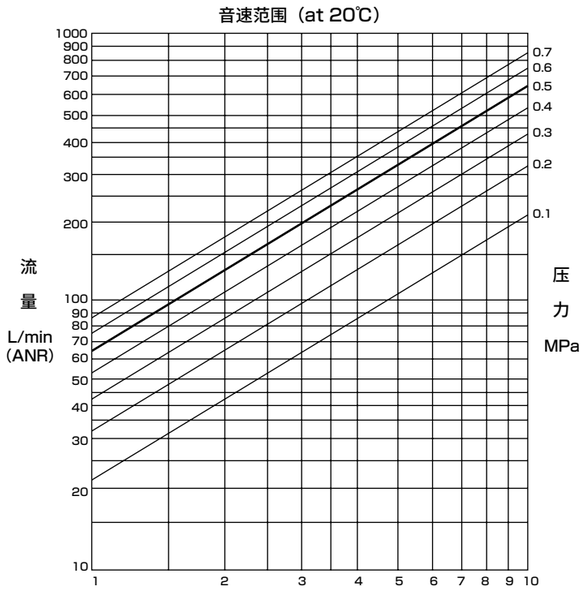
通过有效截面积S进行计算时，将按C＝S/5求得的值C代入上式进行计算。
亚音速流动时，将b＝0.5放入(2)公式中进行计算。

TVG系列<元件选型指南1>

气缸内径（mm）	理论基准速度(mm/s)	必要流量(L/min)（ANR）	必要有效截面积(mm²)	适用标准系统No. 1.集中排气	2.大气开放排气	3.组装有消音器的排气
φ6	(500)	–	(0.1)	A1	A4	A7
φ10	(500)	–	(0.2)	A1	A4	A7
φ16	(500)	–	(0.5)	A1	A4	A7
φ20	250	28	0.4	A1	A4	A7
	500	56	0.8	A1	A4	A7
	750	84	1.2	A2	A5	A8
	1000	110	1.6	A2	A5	A8
φ25	250	44	0.6	A1	A4	A7
	500	88	1.3	A2	A5	A8
	750	130	1.9	A2	A5	A8
	1000	180	2.6	A2	A5	A8
φ32	250	72	1.0	A2	A5	A8
	500	140	2.1	A2	A5	A8
	750	220	3.1	A3	A6	A9
	1000	290	4.2	B1	B4	B7
φ40	250	110	1.6	A2	A5	A8
	500	220	3.3	A3	A6	A9
	750	340	4.9	B1	B4	B7
	1000	450	6.5	B2	B5	B8
φ50	250	180	2.6	A2	A5	A8
	500	350	5.1	B2	B4	B8
	750	530	7.7	B3	B5	B9
	1000	700	10.2	–	B6	–
φ63	250	280	4.1	B1	A6	B7
	500	560	8.1	B3	B5	B9
	750	830	12.2	–	–	–
	1000	1,100	16.2	–	–	–
φ80	250	450	6.5	B2	B5	B8
	500	900	13.1	–	–	–
	750	1,300	19.6	–	–	–
	1000	1,800	26.2	–	–	–
φ100	250	700	10.2	–	B6	–
	500	1,400	20.5	–	–	–
	750	2,100	30.7	–	–	–
	1000	2,800	40.9	–	–	–

※系统No.请参阅第139页。

<有效截面积>



有效截面积mm²
（有效截面积的值×10⁻¹或×10ⁿ时将流量的值乘以同一数值。）

<洁净空气系统元件>

洁净空气系统元件

产品名称	型号	配管口径	最大流量(ℓ/min大气压换算)
F、R、L组件	C1000-6-W	Rc1/8	450
	C1000-8-W	Rc1/4	630
	C3000-8-W	Rc1/4	1280
	C3000-10-W	Rc3/8	1750
	C4000-8-W	Rc1/4	1430
	C4000-10-W	Rc3/8	2400
	C4000-15-W	Rc1/2	3000
F、R单元	W1000-6-W	Rc1/8	830
	W1000-8-W	Rc1/4	1150
	W3000-8-W	Rc1/4	2150
	W3000-10-W	Rc3/8	2430
	W4000-8-W	Rc1/4	2500
	W4000-10-W	Rc3/8	4350
	W4000-15-W	Rc1/2	4750
空气过滤器(F)	F1000-6-W	Rc1/8	460
	F1000-8-W	Rc1/4	610
	F3000-8-W	Rc1/4	1230
	F3000-10-W	Rc3/8	1500
	F4000-8-W	Rc1/4	1320
	F4000-10-W	Rc3/8	2140
	F4000-15-W	Rc1/2	3000
减压阀(R)	R1000-6-W	Rc1/8	770
	R1000-8-W	Rc1/4	1350
	R3000-8-W	Rc1/4	2000
	R3000-10-W	Rc3/8	2600
	R4000-8-W	Rc1/4	2500
	R4000-10-W	Rc3/8	4400
	R4000-15-W	Rc1/2	5000
油雾器(L)	L1000-6-W	Rc1/8	550
	L1000-8-W	Rc1/4	700
	L3000-8-W	Rc1/4	1100
	L3000-10-W	Rc3/8	2250
	L4000-8-W	Rc1/4	1000
	L4000-10-W	Rc3/8	1700
	L4000-15-W	Rc1/2	2700

注）最大流量：FRL、FR、R的1次压力0.7MPa、设定压力0.5MPa、压力降0.1MPa。空气过滤器的1次压力为0.7MPa、压力降0.02MPa，油雾器的1次压力为0.5MPa、压力0.03MPa时的流量。

MEMO

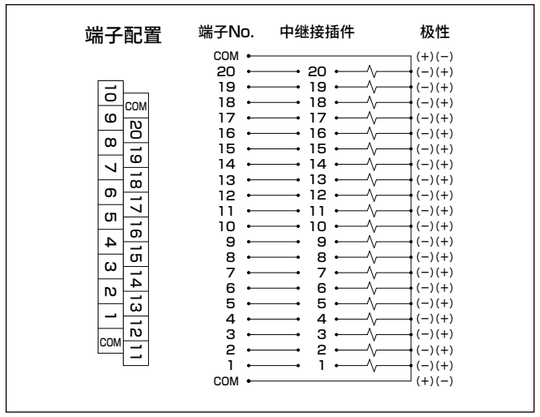
集中端子台型（配线方式 EA1A、EA1B）

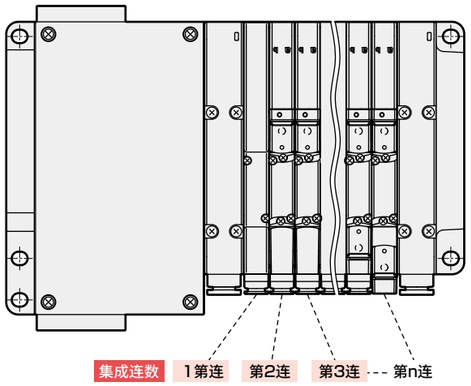
配线时的注意事项

【集中端子台型（EA1※）的注意事项】

①集中端子台型已事先在内部进行了公共端配线。独立触点式PLC输出单元请进行触点部的公共端配线。
②请确认连数与电控位置的对应，以免误配线。（见下表）
③线圈点数超过20点时无法对应，敬请谅解。
④将配管口朝向自己，按从左到右的顺序设定集成阀的连数。
⑤会因同时通电、线缆长度而发生电压下降。请确认相对于线圈的电压下降值为额定电压的10%以内。

配线方式EA1※的内部接线（线圈数最多20点）





配线方式EA1※的端子排列（例）

注1：阀No. 1a，1b，2a，2b…的数字1连、第2连，字母a、b表示a侧线圈、b侧线圈。
集成最大连数因机种而异。
请确认各机种的规格。
注2：标准配线（双配线）使用单电控时，如果给下表的（空）部通电，动作指示灯会亮灯，并非异常。

端子No.

COM	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	COM

〈标准配线（双配线）〉

● 单电控阀时

（MF连数最多10连）

端子台No.	COM	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	COM	(空)	10a	(空)	9a	(空)	8a	(空)	7a	(空)	6a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	COM
阀No.	(空)	5a	(空)	4a	(空)	3a	(空)	2a	(空)	1a	COM

● 双电控阀时

（MF连数最多10连）

端子台No.	COM	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	COM	10b	10a	9b	9a	8b	8a	7b	7a	6b	6a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	COM
阀No.	5b	5a	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a	COM

● 混合（单电控、双电控混载）时

（线圈数最多20点）

端子台No.	COM	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	COM	10b	10a	9b	9a	8b	8a	7b	7a	(空)	6a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	COM
阀No.	5b	5a	4b	4a	(空)	3a	(空)	2a	(空)	1a	COM

〈单电控、双电控配置指定〉

● 单电控阀时

（MF连数最多20连）

端子台No.	COM	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	COM	20a	19a	18a	17a	16a	15a	14a	13a	12a	11a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	COM
阀No.	10a	9a	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a	COM

● 双电控阀时

（MF连数最多10连）

端子台No.	COM	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	COM	10b	10a	9b	9a	8b	8a	7b	7a	6b	6a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	COM
阀No.	5b	5a	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a	COM

● 混合（单电控、双电控混载）时

（线圈数最多20点）

端子台No.	COM	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	COM	(空)	(空)	(空)	(空)	10b	10a	9b	9a	8b	8a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	COM
阀No.	7b	7a	6a	5b	5a	4b	4a	3a	2a	1a	COM

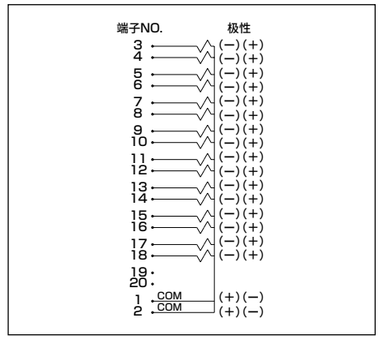
多功能接插件型（配线方式FA1A、FA1B）

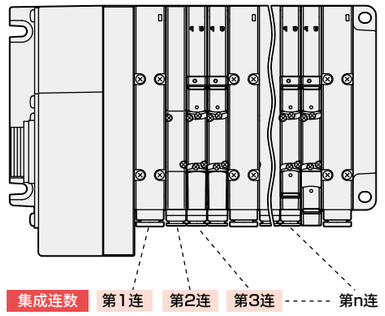
配线时的注意事项

【多功能接插件型（FA1※）的注意事项】

①集中端子台型已事先在内部进行了公共端配线。
独立触点式PLC输出单元请进行触点部的公共端配线。
②请确认连数与电控位置的对应，以免误配线。（见下表）
③线圈点数超过16点时无法对应，敬请谅解。
④将配管口朝向自己，按从左到右的顺序设定集成阀的连数。
⑤会因同时通电、线缆长度而发生电压下降。
请确认相对于线圈的电压下降值为额定电压的10%以内。

配线方式FA1※的内部接线（线圈数最多16点）

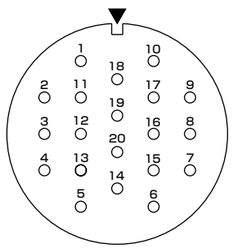




配线方式FA1※的端子排列（例）

注1：阀No. 1a，1b，2a，2b…的数字1连、第2连，字母a、b表示a侧线圈、b侧线圈。
集成最大连数因机种而异。
请确认各机种的规格。
注2：标准配线（双配线）使用单电控时，如果给下表的（空）部通电，动作指示灯会亮灯，但并非异常。

端子No.



〈标准配线（双配线）〉

● 单电控阀时

（MF连数最多8连）

端子台No.	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	(无)	(无)	(无)	8a	(无)	7a	(无)	6a	(无)	5a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
阀No.	(无)	4a	(无)	3a	(无)	2a	(无)	1a	COM	COM

● 双电控阀时

（MF连数最多8连）

端子台No.	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	(无)	(无)	8b	8a	7b	7a	6b	6a	5b	5a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
阀No.	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a	COM	COM

● 混合（单电控、双电控混载）时

（线圈数最多16点）

端子台No.	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	(无)	(无)	8b	8a	(无)	7a	6b	6a	5b	5a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
阀No.	4b	4a	(无)	3a	2b	2a	(无)	1a	COM	COM

〈单电控、双电控配置指定〉

● 单电控阀时

（MF连数最多16连）

端子台No.	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	(无)	(无)	16a	15a	14a	13a	12a	11a	10a	9a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
阀No.	8a	7a	6a	5a	4a	3a	2a	1a	COM	COM

● 双电控阀时

（MF连数最多8连）

端子台No.	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	(无)	(无)	8b	8a	7b	7a	6b	6a	5b	5a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
阀No.	4b	4a	3b	3a	2b	2a	1b	1a	COM	COM

● 混合（单电控、双电控混载）时

（线圈数最多16点）

端子台No.	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11
阀No.	(无)	(无)	10b	10a	9b	9a	8b	8a	7b	7a
端子台No.	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
阀No.	6a	5b	5a	4b	4a	3a	2a	1a	COM	COM

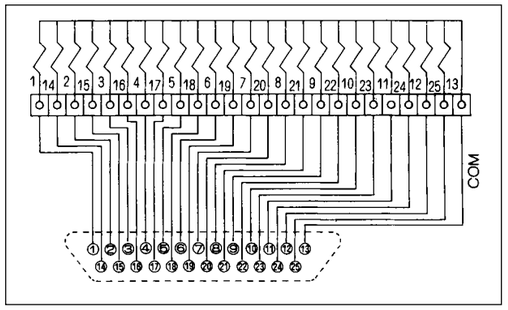
D-Sub接插件型（配线方式GA1A、GA1B）

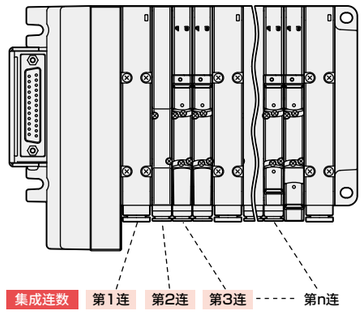
配线时的注意事项

【关于 GA1※ 接插件】
配线方式GA1※中使用的接插件一般被称作D-Sub接插件，广泛用于FA元件、OA元件中。尤其25P型中也有符合计算机通信功能采用的RS232C标准的指定接插件。此外，将配管口朝向自己，按从左到右的顺序设定集成阀的连数。

【接插件型 GA1※ 的注意事项】
①必须使PLC输出单元的信号排列与阀侧的信号排列一致。
②使用电源为DC24V专用。
③会因同时通电、线缆长度而发生电压下降。请确认相对于线圈的电压下降值为额定电压的10%以内。

配线方式GA1※的内部接线（线圈数最多24点）

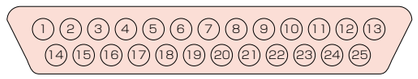




配线方式GA1※的接插件针脚排列（例）

注1：阀No.1a、1b、2a、2b…的数字表示第1连、第2连，字母a、b表示a侧线圈、b侧线圈。
集成最大连数因机种而异。
请确认各机种的规格。
注2：通过标准配线（双配线）使用单电控时，如果给下表的（空）部通电，动作指示灯亮灯，但并非异常。

接插件针脚 No.



〈标准配线（双配线）〉

● 单电控阀时

（MF连数最多12连）

针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
阀No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
针脚No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
阀No.	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	

〈单电控、双电控配置指定〉

（MF连数最多24连）

针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
阀No.	1a	3a	5a	7a	9a	11a	13a	15a	17a	19a	21a	23a	COM
针脚No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
阀No.	2a	4a	6a	8a	10a	12a	14a	16a	18a	20a	22a	24a	

● 双电控阀时

（MF连数最多12连）

针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
阀No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
针脚No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
阀No.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	11b	12b	

（线圈数最多24点）

针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
阀No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
针脚No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
阀No.	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b	8b	9b	10b	11b	12b	

● 混合（单电控、双电控混载）时

（线圈数最多24点）

针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
阀No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	COM
针脚No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
阀No.	(空)	(空)	3b	4b	(空)	(空)	7b	(空)	(空)	(空)	11b	12b	

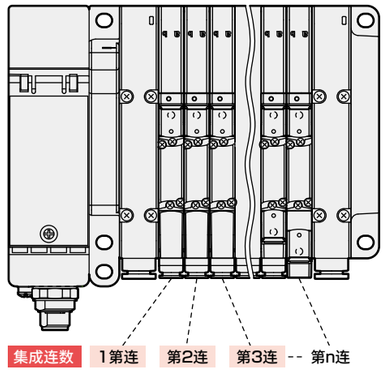
（线圈数最多24点）

针脚No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
阀No.	1a	3a	4a	5a	7a	8a	10a	11b	12b	14a	15b	17a	COM
针脚No.	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
阀No.	2a	3b	4b	6a	7b	9a	11a	12a	13a	15a	16a	17b	

串行传输型：配线方式

关于J※※串行传输型

● 从站输出编号因各厂商而异，内部接插件针脚编号与集成线圈的对应如下表所示。
● 将配管口朝向自己，按从左到右的顺序设定集成阀的连数，与配线模块的位置无关。
● 内部接插件按顺序配线，因此线圈点数少于输出点数时，输出编号会出现空号，所用电磁阀集成阀以外的驱动将无法使用该空号的输出。
● 使用电源专用为DC24V。
● 请切实紧固附带接插件的固定用螺钉。（合适的紧固扭矩0.3N・m）



与配线方式J※※的线圈输出No.对应的阀No.排列（例）

※：阀No.1a,1b，2a，2b，…的数字表示第1连、第2连，字母a、b表示a侧线圈、b侧线圈。
集成最大连数因机种而异。请确认各机种的规格。

〈标准配线（双配线）〉

● 单电控阀时

线圈输出No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
阀No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	(空)	4a	(空)	5a	(空)	6a	(空)	7a	(空)	8a	(空)
线圈输出No.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
阀No.	9a	(空)	10a	(空)	11a	(空)	12a	(空)	13a	(空)	14a	(空)	15a	(空)	16a	(空)

线圈输出No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
阀No.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a	13a	14a	15a	16a
线圈输出No.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
阀No.	17a	18a	19a	20a	21a	22a	23a	24a	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)	(空)

〈单电控、双电控混合配线〉

● 双电控阀时

线圈输出No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
阀No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
线圈输出No.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
阀No.	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b

线圈输出No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
阀No.	1a	1b	2a	2b	3a	3b	4a	4b	5a	5b	6a	6b	7a	7b	8a	8b
线圈输出No.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
阀No.	9a	9b	10a	10b	11a	11b	12a	12b	13a	13b	14a	14b	15a	15b	16a	16b

● 混合（单电控、双电控混载）时

线圈输出No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
阀No.	1a	(空)	2a	(空)	3a	3b	4a	4b	5a	(空)	6a	(空)	7a	7b	8a	(空)
线圈输出No.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
阀No.	9a	(空)	10a	10b	11a	11b	12a	(空)	13a	(空)	14a	14b	15a	15b	16a	(空)

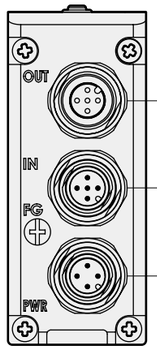
线圈输出No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
阀No.	1a	2a	3a	3b	4a	4b	5a	6a	7a	7b	8a	9a	10a	10b	11a	11b
线圈输出No.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
阀No.	12a	13a	14a	14b	15a	15b	16a	17a	18a	18b	19a	20a	21a	21b	22a	22b

※请勿使用（空）。

JA1※ DeviceNet

MS □
NS □
PW □
PW(V) □

LED名称	显示内容
MS	DeviceNet相关的从站本体的状态用LED颜色(绿、红)以及亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
NS	DeviceNet相关的网站状态用LED颜色(绿、红)以及亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
PW	通信电源ON时亮灯。 正常时绿色亮灯
PW(V)	阀电源ON时亮灯。 正常时绿色亮灯 (未接通通信电源时，无法进行监视)



通信用接插件针脚排列

气口	针	信号名	功　能
IN OUT	1	Drain	屏蔽用端子
	2	V+	通信电源(+)
	3	V−	通信电源(−)
	4	CAN_H	通信用端子(H)
	5	CAN_L	通信用端子(L)

电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

● 通信线的配线

请为本产品购买合乎规格的电源线缆或接插件。

配线方法请参阅以下通信用接插件针脚排列及通信线缆配线示例。

两侧带线缆接插件　：型号：DCA1-5CN＊＊W1(插座/插头)　欧姆龙株式会社制
单侧带线缆接插件　IN用　：型号：DCA1-5CN＊＊F1(插座)　欧姆龙株式会社制
OUT用　：型号：DCA1-5CN＊＊H1(插头)　欧姆龙株式会社制

● 电源用插座的配线

请为本产品购买合乎规格的电源线缆或接插件。

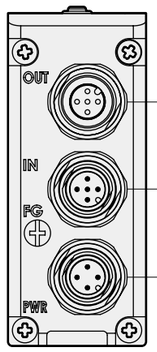
推荐M12-散线type电源线缆　：型号：XS2F-D421-□8□-□　直线型　欧姆龙制
推荐通信接头和电源线缆　：型号：2103 212 2305　组装式M12接插件　浩亭制
电线规格：AWG22-18、适用线缆外径：φ6-8

※□因线缆规格而异

JA2※ CC-Link Ver1.10

RUN □
ERR □
PW □
PW(V) □

LED名称	显示内容
L RUN	显示数据链接状态
L ERR	显示数据链接异常状态
PW	单元电源ON时亮灯。
PW(V)	阀电源ON时亮灯。 (未接通单元电源时，无法进行监视)



通信用接插件针脚排列

气口	针	信号名	电线包覆颜色等
IN OUT	1	SLD	接地线(屏蔽)
	2	DB	白色
	3	DG	黄线
	4	DA	蓝色
	5	NO	未使用

电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

● 通信线的配线

请为本产品购买合乎规格的电源线缆或接插件。

配线方法请参阅以下通信用接插件针脚排列及通信线缆配线示例。(因线缆长度而异。)

两侧带线缆接插件　：SAC-4P-M12MS/□□□□□□□-990/M12FS(插座/插头)　菲尼克斯电气株式会社制製
TVGP-CABLE-G-M12M12-1(插座/插头)　CKD(株)(参阅第55页)
单侧带线缆接插件　IN用　：SAC-4P-□□□□□□□-990/M12FS(插座)　菲尼克斯电气株式会社制
(IN用插座的M12接插件请指定为5极用。)
TVGP-CABLE-G-M12FS-5(插座)　CKD(株)(参阅第55页)
OUT用：SAC-4P-M12MS/□□□□□□□-990(插头)　菲尼克斯电气株式会社制
TVGP-CABLE-G-M12MS-5(插头)　CKD(株)(参阅第55页)

※终端电阻可从产品上部开关进行设定。开关以外时，请将下述终端电阻接至OUT侧。
终端电阻M12接插件　：SAC-4P-M12MS CCL TR　菲尼克斯电气株式会社制

● 电源用插座的配线

请为本产品购买合乎规格的电源线缆或接插件。

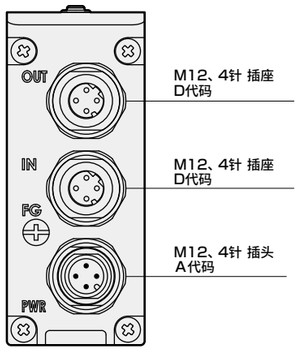
推荐M12-散线type电源线缆　：型号：XS2F-D421-□8□-□　直线型　欧姆龙制
TVGP-CABLE-M12SAC-5　CKD(株)(参阅第55页)
推荐通信接头和电源线缆　：型号：2103 212 2305　组装式M12接插件 浩亭制
电线规格：AWG22-18、适用线缆外径：φ6-8

※□因线缆规格而异

JA3※ EtherCAT

RUN □
ERR □
L/A IN □
L/A OUT □
INFO □
PW □
PW(V) □

LED名称	显示内容
RUN	EtherCAT的通信状态用LED(绿)的亮灯状态(灭灯、亮灯、闪烁)表示 (正常通信时绿色亮灯)
ERR	EtherCAT的异常状态用LED(红)的亮灯状态(灭灯、亮灯、闪烁)表示 (正常通信时灭灯)
L/A IN	Ethernet端口(IN侧)的状态用LED(绿)的亮灯状态(灭灯、亮灯、快速闪烁)表示
L/A OUT	Ethernet端口(OUT侧)的状态用LED(绿)的亮灯状态(灭灯、亮灯、快速闪烁)表示
INFO	从站本体的错误状态用LED(红)表示 (正常时灭灯)
PW	单元电源ON时亮灯。 正常时绿色亮灯
PW(V)	阀电源ON时亮灯。 正常时绿色亮灯 (未接通单元电源时，无法进行监视)



通信用接插件针脚排列

M12针		信号名	功　能
IN OUT	1	TD+	发送数据、正
	2	RD+	接收数据、正
	3	TD−	发送数据、负
	4	RD−	接收数据、负

电源用接插件针脚排列

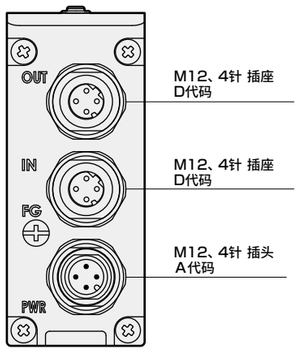
M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

- 单元电源与阀电源为不同电源。
  请通过电源接插件(DC24V)进行供电。
- 来自前站的EtherCAT线缆请与通信接插件(IN)连接。
- 需配备配线侧接插件。
- 接插件、电源的详情请参阅第153页。

JA4※ EtherNet/IP

MS □
NS □
L/A IN □
L/A OUT □
ST □
PW(V) □

LED名称	显示内容
MS	Ethernet端口(IN侧)的状态用LED颜色(绿、黄)表示
NS	EtherNet/IP相关的网站状态用LED颜色(绿、红)以及亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
L/A IN	Ethernet端口(IN侧)的状态用LED颜色(绿、黄)表示
L/A OUT	Ethernet端口(OUT侧)的状态用LED颜色(绿、黄)表示
ST	从站本体的状态用LED颜色(绿、黄)及亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
PW(V)	显示阀电源的电源状态。 电源接通时绿色亮灯 (未接通单元电源时，无法进行监视)



通信用接插件针脚排列

气口	针	信号名	功　能
IN OUT	1	TD+	发送数据、正
	2	RD+	接收数据、正
	3	TD−	发送数据、负
	4	RD−	接收数据、负

电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

- 单元电源与阀电源为不同电源。
  请通过电源接插件(DC24V)进行供电。
- 通信线缆请与IN或OUT连接。
- 需配备配线侧接插件。

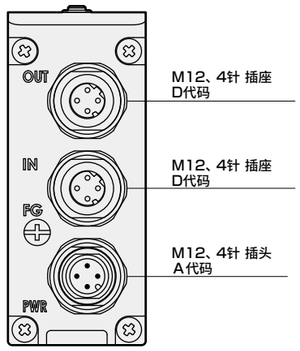
※接插件、电源的详情请参阅第153页。

型号	LED显示	配线连接方法

JA5※
CC-Link IEF Basic

RUN □
ERR □
L/A IN □
L/A OUT □
INFO □
PW □
PW(V) □

LED名称	显示内容
RUN	CC-Link IEF Basic的通信状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
ERR	CC-Link IEF Basic的通信异常状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
L/A IN	Ethernet端口(IN侧)的状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
L/A OUT	Ethernet端口(OUT侧)的状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
INFO	从站本体的状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
PW	显示单元电源的电源状态。 电源接通时绿色亮灯
PW(V)	显示阀电源的电源状态。 电源接通时绿色亮灯 (未接通单元电源时，无法进行监视)



通信用接插件针脚排列

气口	针	信号名	功　能
IN OUT	1	TD+	发送数据、正
	2	RD+	接收数据、正
	3	TD−	发送数据、负
	4	RD−	接收数据、负

电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

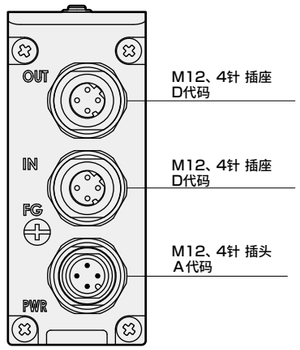
- 单元电源与阀电源为不同电源。
  请通过电源接插件(DC24V)进行供电。
- 通信线缆请与IN或OUT连接。
- 需配备配线侧接插件。

※接插件、电源的详情请参阅第153页。

JA6※
PROFINET

RUN □
ERR □
L/A IN □
L/A OUT □
INFO □
PW □
PW(V) □

LED名称	显示内容
RUN	PROFINET的通信状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
ERR	PROFINET的通信异常状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
L/A IN	Ethernet端口(IN侧)的状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
L/A OUT	Ethernet端口(OUT侧)的状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
INFO	从站本体的状态用LED的亮灯状态(亮灯、闪烁)表示
PW	显示单元电源的电源状态。 电源接通时绿色亮灯
PW(V)	显示阀电源的电源状态。 电源接通时绿色亮灯 (未接通单元电源时，无法进行监视)



通信用接插件针脚排列

气口	针	信号名	功　能
IN OUT	1	TD+	发送数据、正
	2	RD+	接收数据、正
	3	TD−	发送数据、负
	4	RD−	接收数据、负

电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

- 单元电源与阀电源为不同电源。
  请通过电源接插件(DC24V)进行供电。
- 通信线缆请与IN或OUT连接。
- 需配备配线侧接插件。

※接插件、电源的详情请参阅第153页。

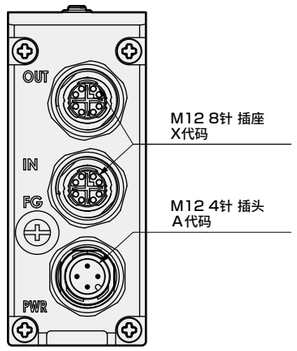
型号	LED显示	配线连接方法

JA7※
CC-Link IE Field

CC-Link IE Field

L ERR □
D Link □
RUN/ERR □
INFO □
L/A OUT □
L/A IN □
PW □
PW(V) □

LED名称	显示内容
L ERR	CC-Link IE Field的通信口异常状态用LED(红)的亮灯状态表示 (正常通信时灭灯)
D Link	CC-Link IE Field的数据链接通信状态用LED(绿)的亮灯状态表示(正常开信时亮灯)
RUN/ERR	RUN：产品的动作状态用LED(绿)的亮灯状态表示 ERR：产品的动作异常状态用LED(红)的亮灯状态表示
INFO	从站的通知状态用LED(红)的亮灯状态表示(正常通信时灭灯)
L/A OUT (P1)	Ethernet端口(OUT侧)的状态用LED(绿)的亮灯状态(灭灯、闪烁、快速闪烁)表示
L/A IN (P2)	Ethernet端口(IN侧)的状态用LED(绿)的亮灯状态(灭灯、闪烁、快速闪烁)表示
PW	单元电源ON时亮灯(正常时绿色亮灯)
PW(V)	阀电源ON时亮灯(正常时绿色亮灯) ※未接通单元电源时，无法进行监视。



通信用接插件针脚排列

M12 8针		信号名	功　能
IN OUT	1	BI_DA+	收发数据、正
	2	BI_DA−	收发数据、负
	3	BI_DB+	收发数据、正
	4	BI_DC+	收发数据、正
	5	BI_DC−	收发数据、负
	6	BI_DB−	收发数据、负
	7	BI_DD+	收发数据、正
	8	BI_DD−	收发数据、负

电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

- 单元电源与阀电源为不同电源。
  请通过电源接插件(DC24V)进行供电。
- 通信线缆请与IN或OUT连接。
- 需配备配线侧接插件。

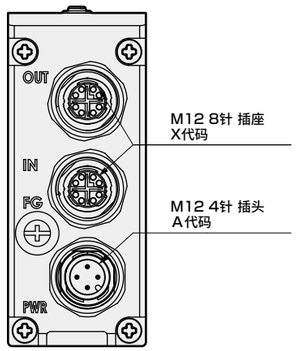
※接插件、电源的详情请参阅第154页。

JA8※
CC-Link IE TSN

CC-Link IE TSN

D Link □
RUN/ERR □
INFO □
L/A OUT □
L/A IN □
PW □
PW(V) □

LED名称	显示内容
D Link	CC-Link IE TSN的数据链接通信状态用LED(绿)的 在亮灯状态下显示(正常通信时亮灯)
RUN/ERR	RUN：产品的动作状态用LED(绿)的亮灯状态表示 ERR：产品的动作异常状态用LED(红)的亮灯状态表示
INFO	从站的通知状态用LED(红)的亮灯状态表示(正常通信时灭灯)
L/A OUT (P1)	Ethernet端口(OUT侧)的状态用LED(绿)的亮灯状态(灭灯、闪烁、快速闪烁)表示
L/A IN (P2)	Ethernet端口(IN侧)的状态用LED(绿)的亮灯状态(灭灯、闪烁、快速闪烁)表示
PW	单元电源ON时亮灯(正常时绿色亮灯)
PW(V)	阀电源ON时亮灯(正常时绿色亮灯) ※未接通单元电源时，无法进行监视。



通信用接插件针脚排列

M12 8针		信号名	功　能
IN OUT	1	BI_DA+	收发数据、正
	2	BI_DA−	收发数据、负
	3	BI_DB+	收发数据、正
	4	BI_DC+	收发数据、正
	5	BI_DC−	收发数据、负
	6	BI_DB−	收发数据、负
	7	BI_DD+	收发数据、正
	8	BI_DD−	收发数据、负

电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

- 单元电源与阀电源为不同电源。
  请通过电源接插件(DC24V)进行供电。
- 通信线缆请与IN或OUT连接。
- 需配备配线侧接插件。

※接插件、电源的详情请参阅第154页。

型号	LED显示	配线连接方法

JA9※ IO-Link

LED显示

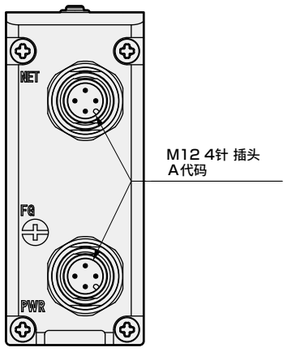
IO-Link Class A、Class B

PW(V) □
COM □
ST □
INFO □

LED名称	显示内容
PW(V)	阀电源ON时亮灯 (正常时绿色亮灯) ※未接通单元电源时，无法进行监视。
COM	单元电源状态和IO-Link的通信状态用LED(绿)表示 单元电源OFF：灭灯 单元电源ON(未实施IO-Link通信)：亮灯 单元电源ON(IO-Link通信中)：闪烁
ST	从站状态用LED(红)表示 正常动作中：灭灯 需要维护的状态：闪烁 硬件异常(断线、存储器异常)：亮灯
INFO	灭灯(未使用)

配线连接方法

IO-Link Class A



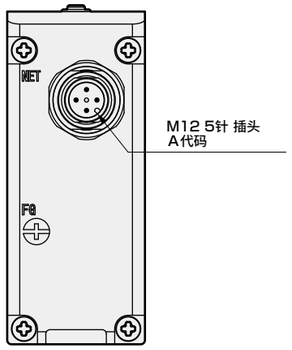
通信用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
NET	1	L+	单元电源(+侧：24V)
	2	NC	未使用
	3	L−	单元电源(−侧：0V)
	4	C/Q	IO-Link信号

电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	NC	未使用
	2	P24	阀电源：24V
	3	NC	未使用
	4	N24	阀电源：0V

IO-Link Class B



通信用接插件针脚排列

M12 5针		信号名	功　能
NET	1	L+	单元电源(+侧：24V)
	2	P24	阀电源(+侧：24V)
	3	L−	单元电源(−侧：0V)
	4	C/Q	IO-Link信号
	5	N24	阀电源(−侧：0V)

• 单元电源与阀电源为不同电源。
　请通过电源接插件(DC24V)进行供电。
• 需配备配线侧接插件。
※接插件、电源的详情请参阅第155页。

JB1※ IO-Link Wireless

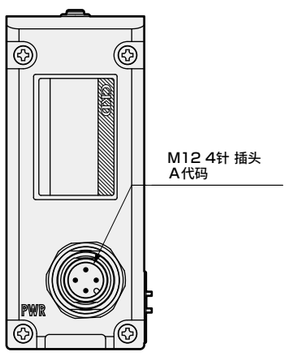
LED显示

IO-Link Wireless

PW □
PW(V) □
LINK □
ST □
LQ □

LED名称	显示内容
PW	单元电源ON时亮灯 (正常时绿色亮灯)
PW(V)	阀电源ON时亮灯 (正常时绿色亮灯) ※未接通单元电源时，无法进行监视。
LINK	通信状态用LED(绿)表示 (电源OFF：灭灯、电源ON时：亮灯、正常通信：闪烁)
ST	本产品的状态用LED(红)的亮灯状态表示 正常动作：灭灯 硬件异常：亮灯 需要维护时：闪烁
LQ	以亮灯状态显示通信质量 通信质量"良好"：绿色亮灯 通信质量"正常"：亮灯 通信异常：红色亮灯

配线连接方法



电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

• 单元电源与阀电源为不同电源。
　请通过电源接插件(DC24V)进行供电。
• 需配备配线侧接插件。
※接插件、电源的详情请参阅第156页。

TVG Series
技术资料❷配线时的注意事项：串行传输型

PLC对应表

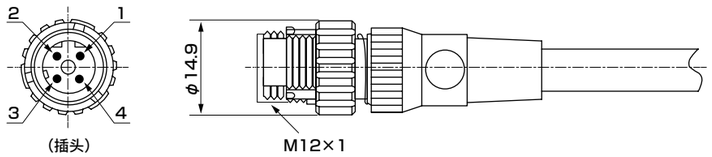
型号	通信系统名称		推荐PLC型号※1	
	协会组织	网络名	厂商	主站型号
JA1※	ODVA	DeviceNet	欧姆龙	CJ1W-DRM21
JA2※	CC-Link协会(CLPA)	CC-Link Ver1.10	三菱电机	RJ61BT11
JA3※	EtherCAT Technology Group (ETG)	EtherCAT	与EtherCAT对应主站连接	
			欧姆龙	NJ系列 NX系列
JA4※	ODVA	EtherNet/IP	与EtherNet/IP对应主站连接	
			洛克威自动化	ControlLogix5570
			欧姆龙	NJ系列 NX系列
JA5※	CC-Link协会(CLPA)	CC-Link IEF Basic	CC-Link IEF Basic对应主站连接	
			三菱电机	R系列CPU单元
JA6※	PROFIBUS & PROFINET International(PI)	PROFINET	PROFINE对应主站连接	
			三菱电机	RJ71PN92
			西门子	S7-1200 S7-1500
JA7※	CC-Link协会(CLPA)	CC-Link IE Field	CC-Link IE Field对应主站连接	
			三菱电机	RJ71GF11-T2
JA8※	CC-Link协会(CLPA)	CC-Link IE TSN	CC-Link IE TSN对应主站连接	
			三菱电机	RJ71GN11-T2
JA9※	IO-Link Community	IO-Link	IO-Link对应主站连接	
			欧姆龙	请咨询厂商
			三菱电机	请咨询厂商
			巴鲁夫株式会社	请咨询厂商
			URK JAPAN株式会社	请咨询厂商
JB1※	IO-Link Community	IO-Link Wireless	IO-Link Wireless对应主站连接 CKD制造的IO-Link Wireless设备可使用地区：日本、欧盟、USA	
			Core Tigo Technolody	请咨询东朋技术株式会社

※1　2023年6月时的信息。详情请垂询PLC厂商。

防水接插件

EtherCAT、EtherNet/IP、PROFINET、CC-Link IEF Basic用

● EtherCAT,EtherNet/IP,PROFINET,CC-Link IE Basic用接插件



针脚编号	信号名	功能
1	TD+	发送数据、正
2	RD+	接收数据、正
3	TD−	发送数据、负
4	RD−	接收数据、负

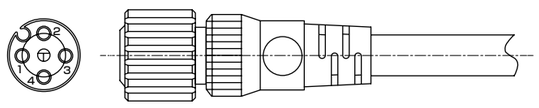
配线方法请参阅以下通信用接插件针脚排列及通信线缆配线示例。
通信线缆请使用CAT5以上的产品。

推荐 M12-RJ45 带接插件通信线缆
- TVGP-CABLE-M12R4-5　直线型　CKD　※详情请参阅第55页。
- 型号XS5W-T421-□MC-K　直线型　欧姆龙制
- 型号0945 700 50□□　直线型　浩亭制

推荐M12-M12带接插件通信线缆
- TVGP-CABLE-M12M12-5　直线型　CKD　※详情请参阅第55页。

推荐通信接头和通信线缆
- 型号0945 600 01□□　线缆单体　浩亭制
- 型号2103 281 1405　组装式M12接插件　浩亭制

● 电源用接插件



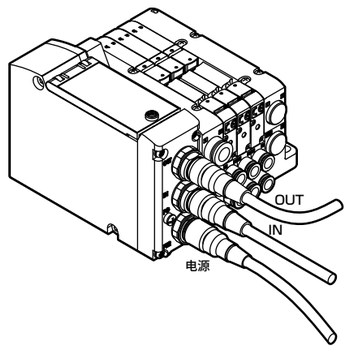
针脚编号	信号名	功能
1	单元电源	+侧：24V
2	阀电源	+侧：24V
3	单元电源	−侧：0V
4	阀电源	−侧：0V

推荐M12-散线型　type　电源线缆
- 型号XS2F-D421-□8□-□　直线型　欧姆龙制
- TVGP-CABLE-M12SAC-5　直线型　CKD　※详情请参阅第55页。

推荐通信接头和电源线缆
- 型号2103 212 2305　组装式M12接插件　浩亭制
- 电线规格：AWG22-18、适用线缆外径：φ6-8

※□因线缆规格而异。

连接方法

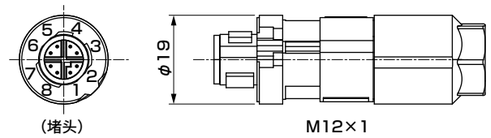


TVG Series
技术资料❷配线时的注意事项：防水接插件

防水接插件

CC-Link IE Field、CC-Link IE TSN用

● CC-Link IE Field,CC-Link IE TSN用接插件



通信用接插件针脚排列

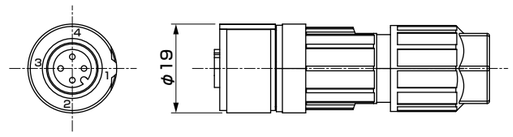
M12 8针		信号名	功　能
IN OUT	1	BI_DA+	收发数据、正
	2	BI_DA−	收发数据、负
	3	BI_DB+	收发数据、正
	4	BI_DC+	收发数据、正
	5	BI_DC−	收发数据、负
	6	BI_DB−	收发数据、负
	7	BI_DD+	收发数据、正
	8	BI_DD−	收发数据、负

配线方法请参阅以下通信用接插件针脚排列及通信线缆配线示例。
通信线缆请使用CAT5以上的产品。

推荐M12-RJ45　带接插件通信线缆
- SC-E5EW-□　三菱电机系统服务生产

推荐通信接头(组装式)　※适用于SPEEDCON嵌合方式
- 1411043(SACC-MSX-8Q0)　菲尼克斯电气株式会社制

● 电源用接插件



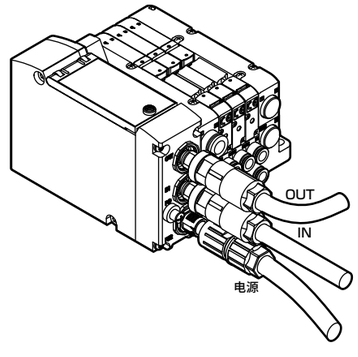
电源用接插件针脚排列

M12 4针		信号名	功　能
PWR	1	单元电源	+侧：24V
	2	阀电源	+侧：24V
	3	单元电源	−侧：0V
	4	阀电源	−侧：0V

推荐M12-散线　type　电源线缆
- 型号XS2F-D421-□8□-□　直线型　欧姆龙制

推荐通信接头(组装式)　※适用于SPEEDCON嵌合方式
- 1424655(SACC-M12FS-4PL　M)　菲尼克斯电气株式会社制

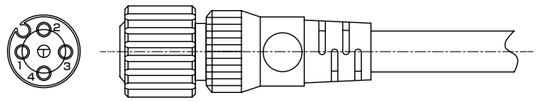
连接方法



防水接插件

IO-Link用

● IO-Link Class A用接插件(NET,PWR)



通信用接插件针脚排列

M12 4针	信号名	功　能
NET 1	L+	单元电源：24V
NET 2	NC	未使用
NET 3	L−	单元电源：0V
NET 4	C/Q	IO-Link信号

电源用接插件针脚排列

M12 4针	信号名	功　能
PWR 1	NC	未使用
PWR 2	P24	阀电源：24V
PWR 3	NC	未使用
PWR 4	N24	阀电源：0V

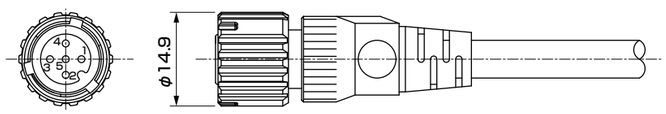
配线方法请参阅以下通信用接插件针脚排列及通信线缆配线示例。
通信线缆请使用CAT5以上的产品。

推荐M12-散线型　type　电源线缆
・型号XS2F-D421-□8□-□直线型　欧姆龙制

推荐M12接插件和电源线缆
・型号2103 212 2305　组装式M12接插件　浩亭制
・电线规格：AWG22-18、适用线缆外径：φ6-8

※□因线缆规格而异。

● IO-Link Class B用接插件(NET)



通信用接插件针脚排列

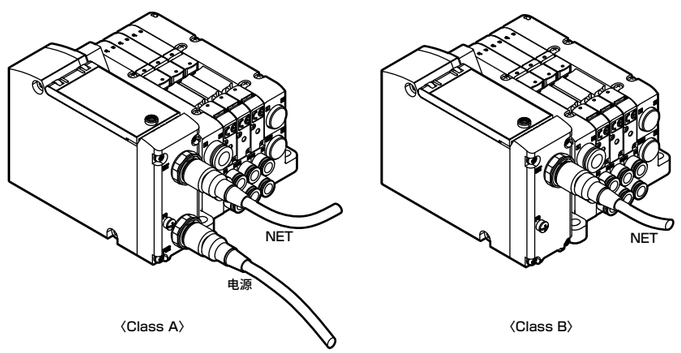
M12 5针	信号名	功　能
NET 1	L+	单元电源(+侧：24V)
NET 2	P24	阀电源(+侧：24V)
NET 3	L−	单元电源(−侧：0V)
NET 4	C/Q	IO-Link信号
NET 5	N24	阀电源(−侧：0V)

推荐M12-散线型　type　电源线缆
・型号XS2F-D521-□8□-□　　直线型　欧姆龙制

推荐M12接插件和电源线缆
・型号2103 272 2505　组装式M12接插件　浩亭制
・电线规格：AWG22-18、适用线缆外径：φ6-8

※□因线缆规格而异。

连接方法

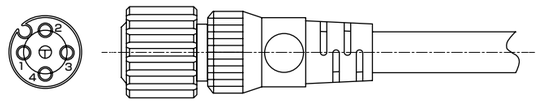


〈Class A〉　〈Class B〉

防水接插件

IO-Link Wireless用

● 电源用接插件



电源用接插件针脚排列

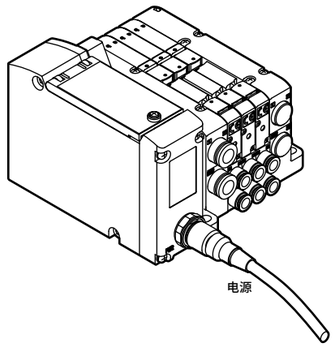
M12 4针	信号名	功　能
PWR 1	单元电源	+侧：24V
PWR 2	阀电源	+侧：24V
PWR 3	单元电源	−侧：0V
PWR 4	阀电源	−侧：0V

推荐M12-散线型　type　电源线缆
・型号XS2F-D421-□8□-□　直线型　欧姆龙制

推荐通信接头和电源线缆
・型号2103 212 2305　组装式M12接插件　浩亭制
・电线规格：AWG22-18、适用线缆外径：φ6-8

※□因线缆规格而异。

连接方法



关于配线模块与阀模块之间的配线

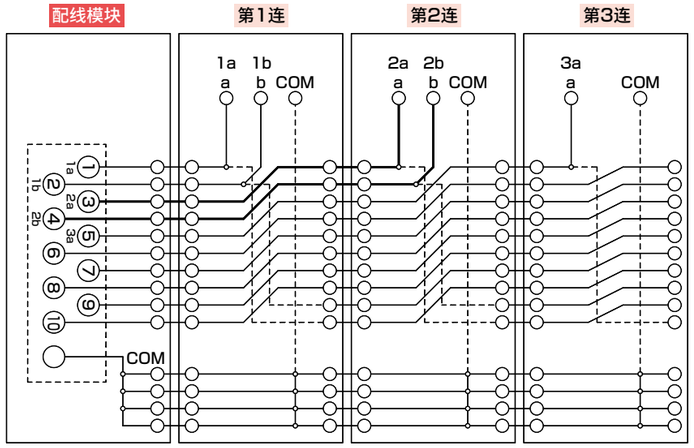
阀模块及中间供排气模块等内置了称作专用配线接插件的部件，是可在拆解、组装模块集成的同时进行配线的构造。拆卸、组装时，无需特殊的配线作业。配线模块的端子台No.和线圈输出No.和被配线的阀之间存在规则性，因此请在确认各配线模块的配线方法后，再在阀和控制装置之间进行接线。增连、减连阀模块时请特别注意。此外，增连时的配线回路示例如下图所示。

配线回路例

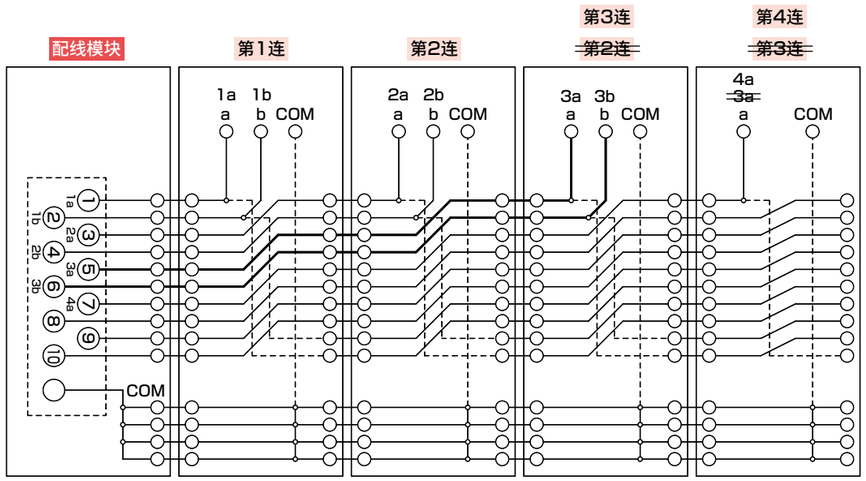
下图表示TVG的配线回路，与实际规格不同。

标准配线(双配线)

在第2连和第3连之间增连1连阀模块时，分配至配线模块的端子台No.5和No.6的输出将自动偏移2个线圈，分配至端子台No.7和No.8。



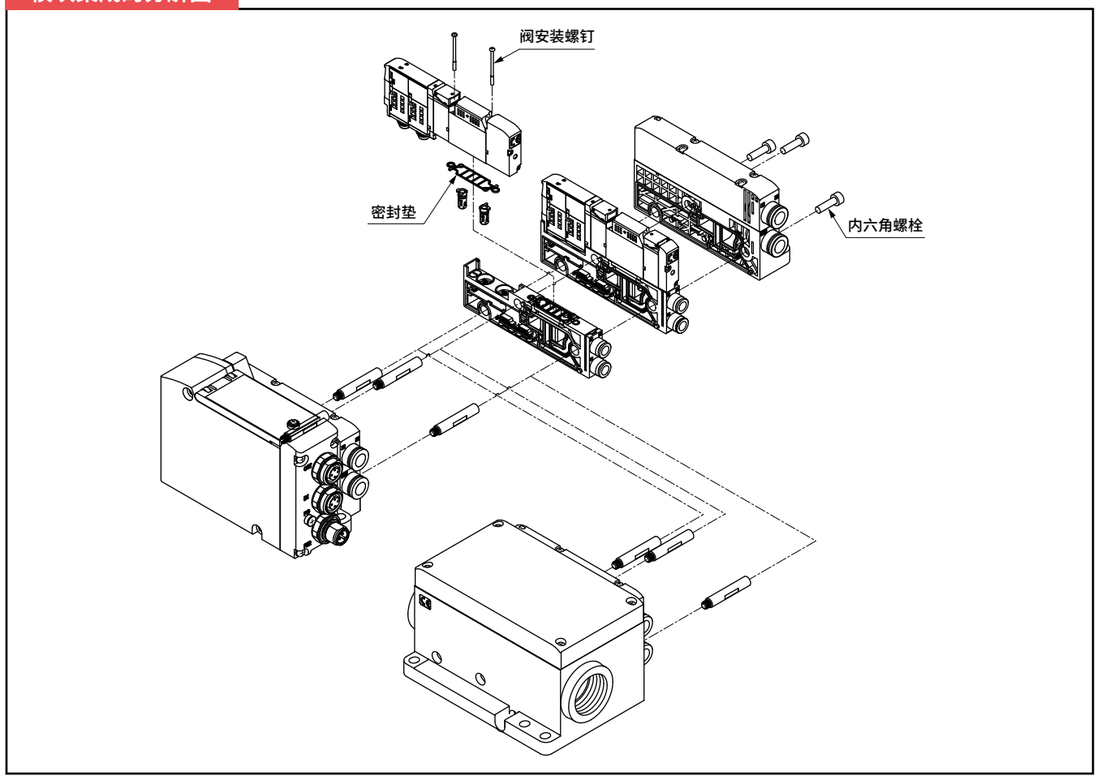
※标准配线(双配线)时通过通信从站等将单电控阀全点ON时，由于动作指示灯内置于集成底板中，b侧的指示灯亮灯，并非异常。



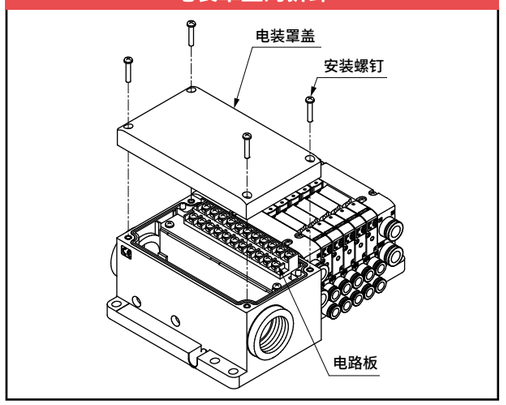
单电控、双电控混合配线

与双配线时相同，端子台No.偏移后分配。偏移方法因电磁阀类型而异。
线圈为1个时(2位单电控)偏移1个后分配，线圈为2个时(2位双电控、3位)偏移2个后分配。

模块集成的分解图



电装罩盖的拆卸



阀模块的增连

①拆下内六角螺栓。
②拆下阀模块，拆下拉杆。
③在配线模块上安装增连部分的拉杆。
※请务必在配线模块上安装增连部分拉杆。
　在增连部分的拉杆的右侧安装原装拉杆。
④确认密封圈已卡住槽后，安装阀模块。
⑤压紧直至模块间无间隙，并用内六角螺栓紧固。
　(紧固扭矩：1.1～1.3N·m)
※请务必在安装拉杆后安装阀模块。
※请充分注意，避免密封圈嵌入模块间。

阀的更换

拆卸方法
①旋松安装螺钉(2处)。
②将阀从阀模块上拆下。
安装方法
请按照与拆卸相反的步骤进行操作。
此外，安装螺钉的推荐紧固扭矩请参照下述。

阀安装螺钉的推荐紧固扭矩

机种	螺纹尺寸	合适的紧固扭矩（N・m）
TVG1	M1.7	0.19～0.21
TVG2	M2.5	0.35～0.40