



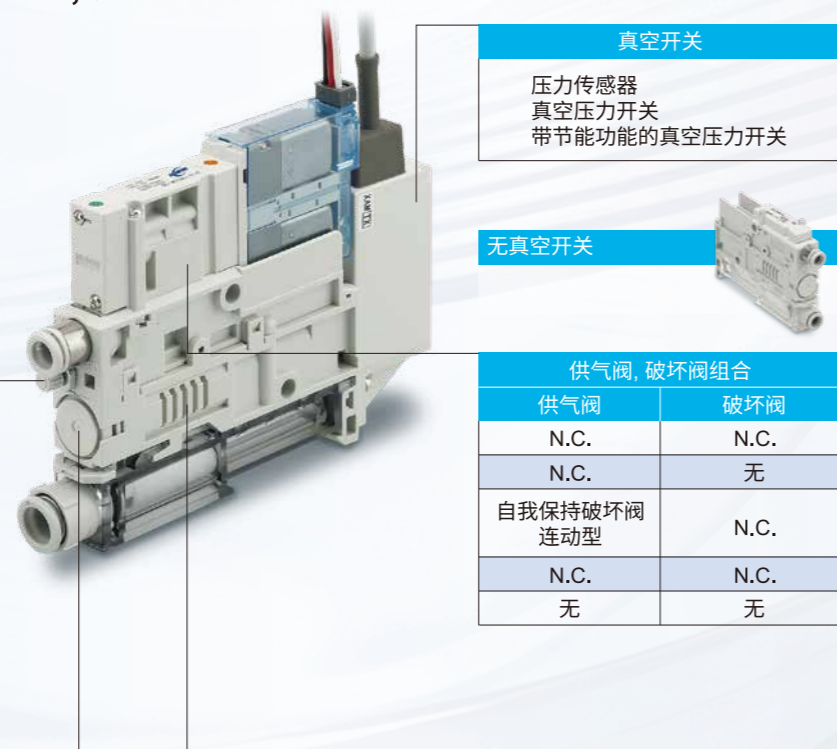
真空发生器 MZK/MZKP00 系列

真空发生器 MZK/MZKP00 系列



单体

喷嘴口径 $\varnothing 0.7, \varnothing 1.0, \varnothing 1.2, \varnothing 1.5$

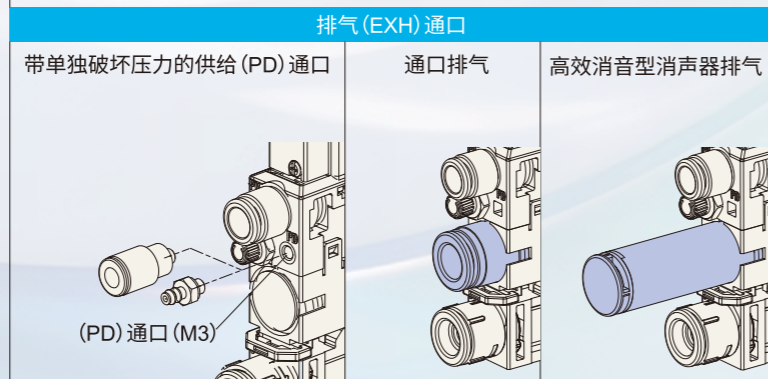
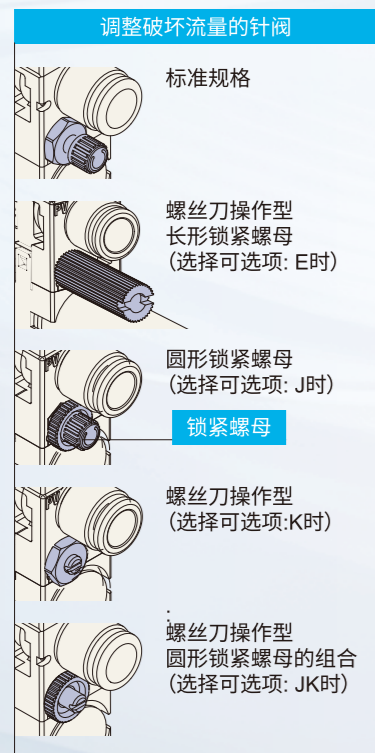


真空开关
压力传感器
真空压力开关
带节能功能的真空压力开关

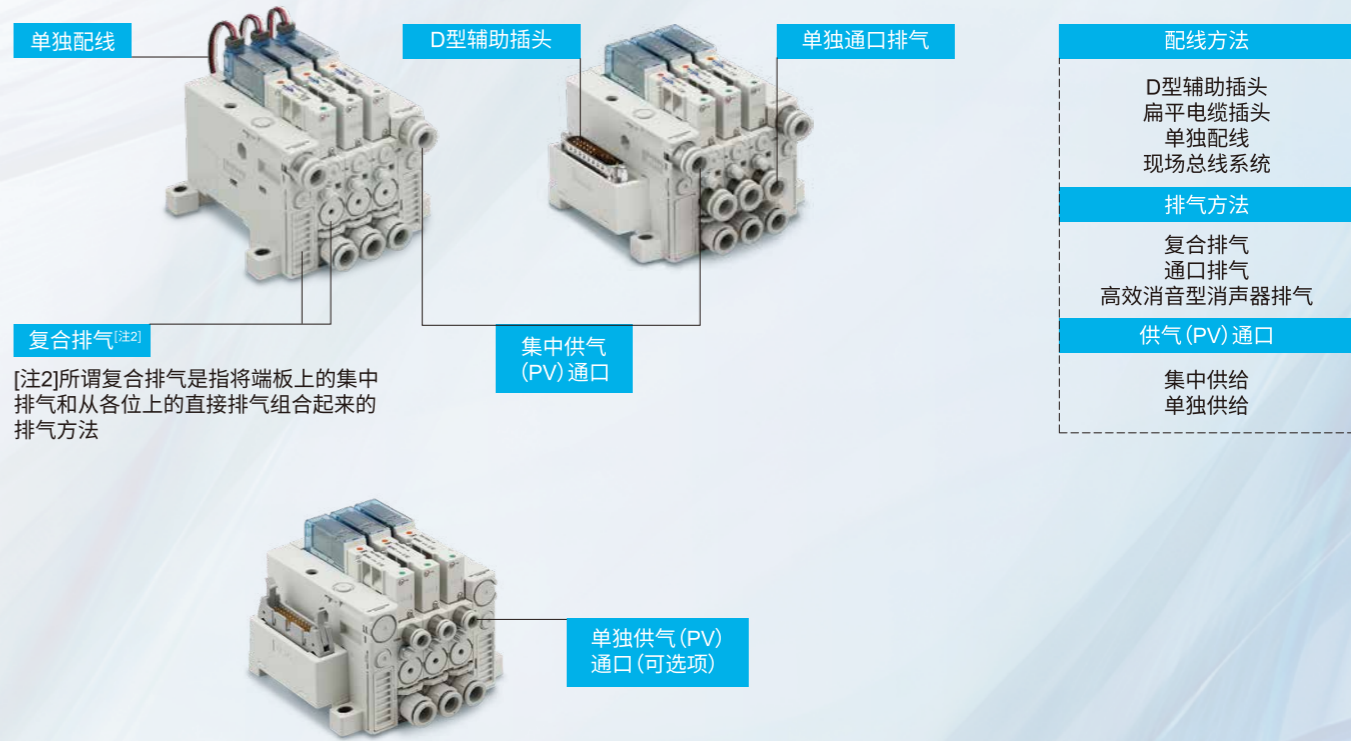
无真空开关

供气阀, 破坏阀组合	
供气阀	破坏阀
N.C.	N.C.
N.C.	无
自我保持破坏阀 连动型	N.C.
N.C.	N.C.
无	无

排气方法: 消声器排气



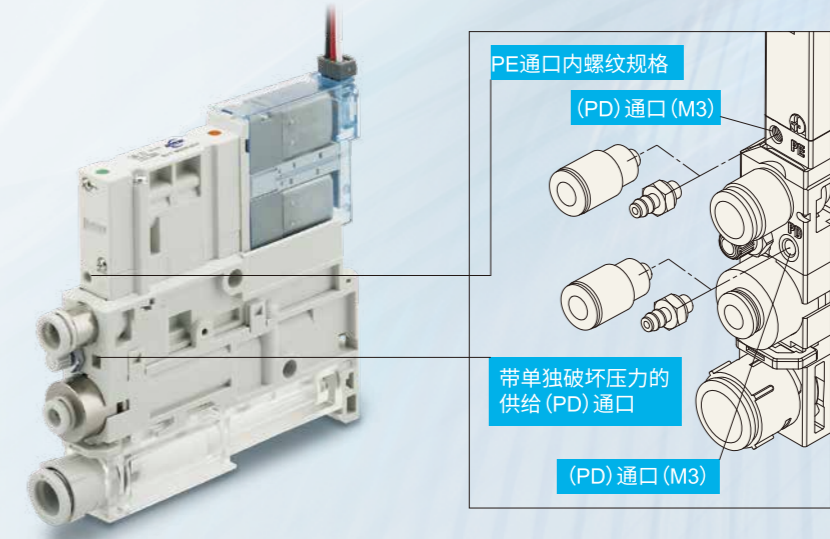
集装式



复合排气^[注2]
[注2]所谓复合排气是指将端子板上的集中排气和从各位上的直接排气组合起来的排气方法

配线方法
D型辅助插头 扁平电缆插头 单独配线 现场总线系统
排气方法
复合排气 端口排气 高效消音型消声器排气
供气(PV)端口
集中供给 单独供给

单体真空泵





真空发生器 MZK/MZKP00 系列

真空发生器 MZK/MZKP00 系列



符号/特点



1. 停电/电源OFF时可产生真空, 防止停电时工件掉落;
2. 可以读取元件信息、统一设定参数;
3. 节能型真空发生器, 达到真空设定值后停止供气。

标准规格

一般规格		
使用温度范围(未结露)	-5~50°C	无压力传感器
	0~50°C	带压力传感器
使用流体	空气	
耐振动m/s ² [注1]	30m/s ²	无压力开关
	20m/s ²	带压力开关
耐冲击m/s ² [注2][注3]	150m/s ²	无压力开关
	100m/s ²	带压力开关

[注1] 10~500Hz X, Y, Z各方向 2小时、在未通电的情况下试验, 满足特性(初始值)。

[注2] X, Y, Z各方向 在未通电的情况下试验1次, 满足特性(初始值)。

[注3] 阀类型R(供气阀: 自我保持·破坏阀连动)的场合, 耐冲击为50m/s²。

阀共通规格				
型号[注4]	MZK-VA□K	MZK-VA□R	MZK-VAAE	MZK-VA□J
切换方式[注5]	供气阀:N.C.	供气阀: 自我保持·破坏阀连动	供气阀:N.O.	供气阀:N.C.
	破坏阀:N.C.	破坏阀:N.C.	破坏阀:N.C.	破坏阀:无
阀构成	先导式两个2通口			先导式2通口
使用压力范围	0.3~0.6MPa			
阀结构	座阀式			
手动操作	推压式			
额定电压	DC24V DC12V			
消耗功率	0.4W			
导线	导体截面积:0.2mm ² (AWG24)			
	绝缘体外径:1.4mm			

[注4] 阀型号的详情请参见阀组件型号表示方法。

[注5] MZK-VA□R的场合: 供气阀瞬时通电后(20ms以上), 无需继续通电, 可自我保持ON状态。打开破坏阀的同时, 供气阀关闭。

标准规格

关于各通口的用途和使用压力范围			
通口	名称	真空发生器系统	真空泵系统[注11]
PV	压缩空气供给通口 (使用压力范围)	真空发生器动作所用压缩空气的供给 (0.3~0.6MPa[注8])	-
	真空压力供给通口 (使用压力范围)	-	连接真空源(真空泵) (0~-100kPa[注10])
PS	先导压力供给通口 (使用压力范围)	可选项L的场合 (0.3~0.6MPa)	先导阀的压缩空气供给 (0.3~0.6MPa)
PD	单独破坏压力供给通口 (使用压力范围)	破坏压力 单独设定时的压缩空气供给 (0~0.6MPa)	
V	真空输出口	与吸盘等吸附元件相连	
EXH	排气通口	真空发生器动作时的排气[注9]	-
PE	先导压力排气通口	阀动作时的排气[注10]	

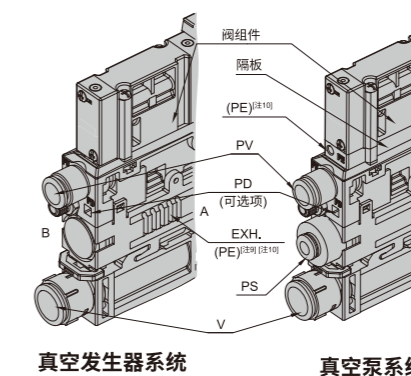
[注8] 集装式单独SUP规格的情况, 0.3MPa以下也可使用, 但在0.2MPa以下使用的场合, 请选择阀类型“K、J”。另外, 压力请设定为PV≤PS。

[注9] 在消音器规格的情况, 真空发生器通过A部(两侧沟槽)排气; 通口排气规格的情况, 真空发生器通过B部排气。

[注10] 真空发生器的场合, 先导压力通过真空发生器和集中排气口排气; 真空泵系统的场合, 先导压力通过隔板的PE通口排气。真空泵系统的PE通口可以选择可选项“C”内螺纹规格(M3)。但是, 阀类型R中选择可选项[C]时, 请在以下使用条件下使用:

- 在可选项中选择带破坏压力供给(PD)通口;
- 向PV通口供给的真空压力: -60~-100kPa;
- 破坏阀的通电时间: 将PD通口向大气开放的场合, 为200ms以上; 向PD通口供给0.1MPa的场合, 为500ms以上。

[注11] 真空泵系统的场合, 如果在V侧通口配管节流的状态进行真空破坏, 则V通口的内部压力会增大, 过滤器外壳部分的密封垫可能会脱落。因此, 在真空破坏时内部压力增大的场合, 应尽量将压力保持在0.1MPa以下。根据V通口配管条件和吸附部的形状, 如果存在内压增大的顾虑, 可选择带破坏压力供给(PD)通口的可选项, 并将PD通口的供给压力调整到0.1MPa以下。



真空发生器系统

真空泵系统

真空发生器规格				
项目/型号	MZK□07	MZK□10	MZK□12	MZK□15
喷嘴口径[mm]	0.7	1.0	1.2	1.5
最大吸入流量	消声器排气/复合排气 [L/min(ANR)]	29	44	61
	通口排气 [L/min(ANR)]	34	56	74
	高效消音型消声器排气 [L/min(ANR)]	34	56	72
空气消耗量 [L/min(ANR)]	24	40	58	90
最高真空压力 [kPa]	-91	-91	-91	-91
供给压力范围 [MPa]	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6	0.3~0.6
标准供给压力 [MPa]	0.35	0.35	0.35	0.4



真空发生器 MZK/MZKP00 系列

真空发生器 MZK/MZKP00 系列

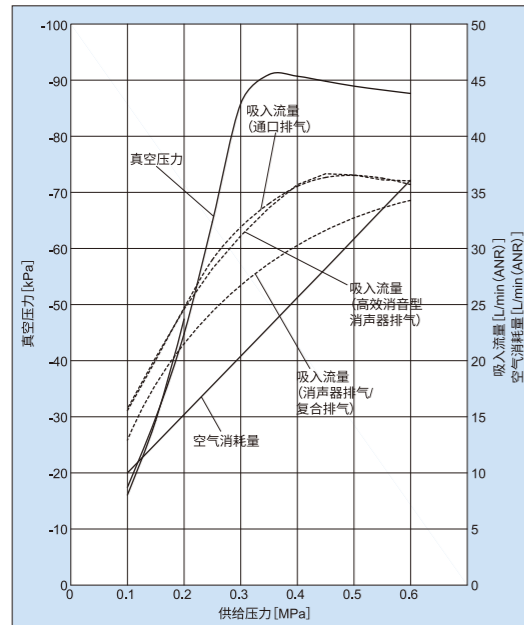


真空发生器排气特性、流量特性(代表值)

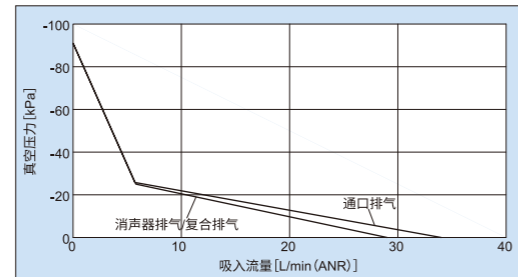
※流量特性是标准供给压力时的值

●MZK□07

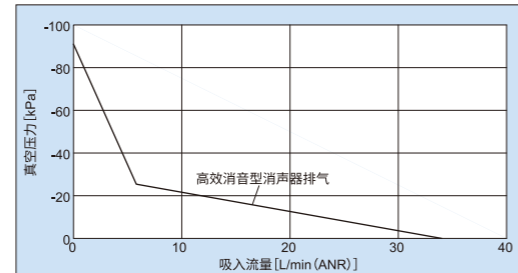
排气特性



流量特性

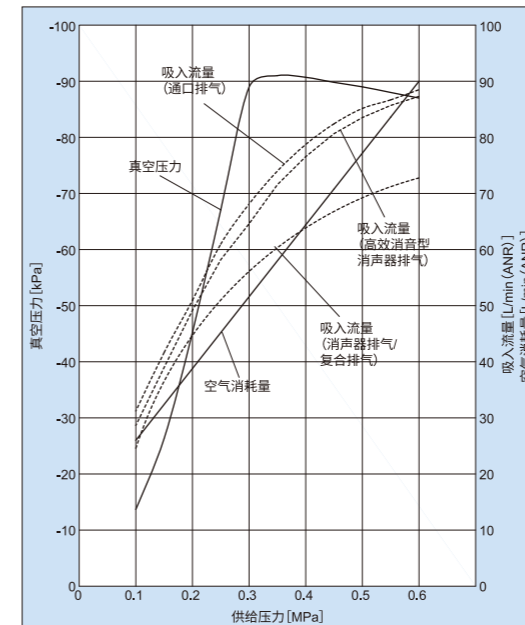


流量特性

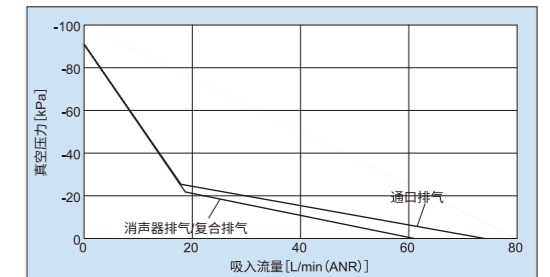


●MZK□12

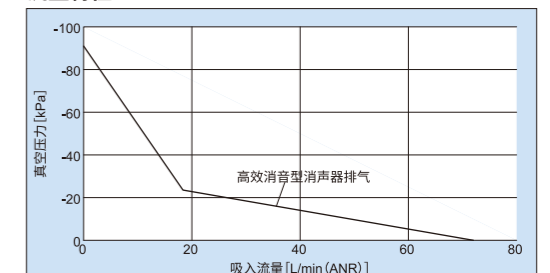
排气特性



流量特性

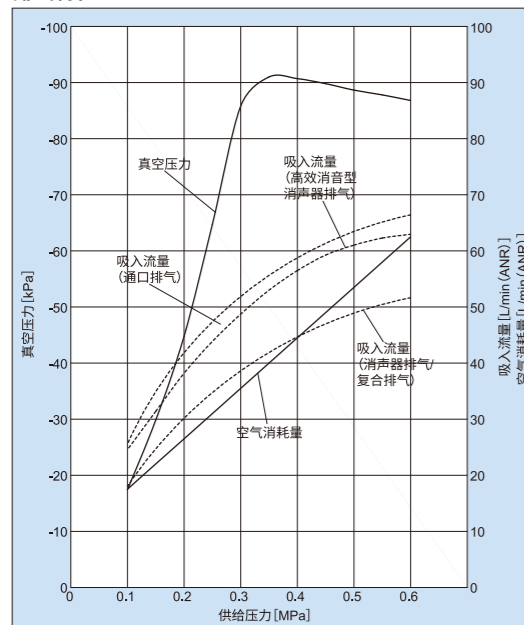


流量特性

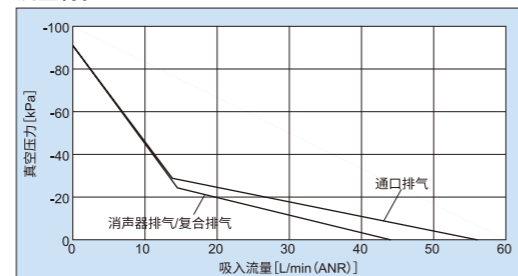


●MZK□10

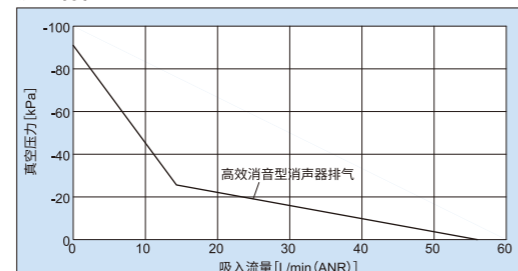
排气特性



流量特性



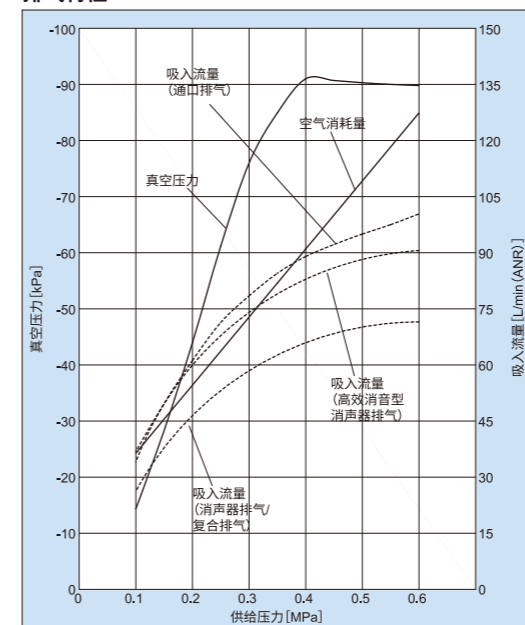
流量特性



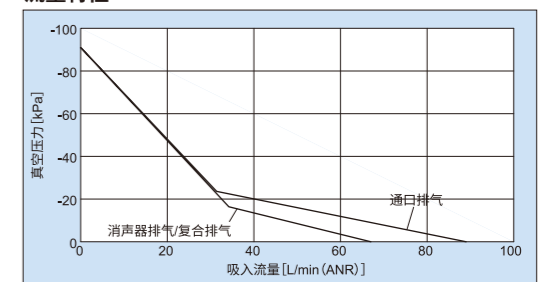
●MZK□15

[注]下图代表带阀时的特性。

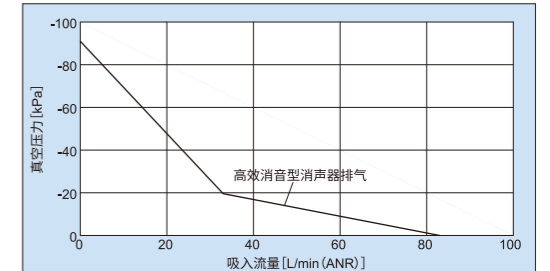
排气特性



流量特性



流量特性





真空发生器 MZK/MZKP00 系列

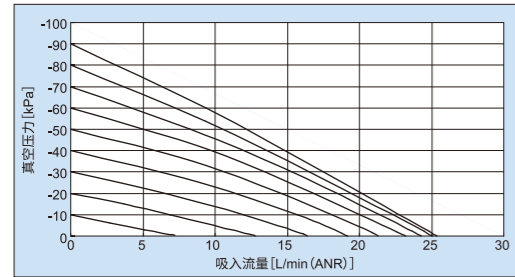
真空发生器 MZK/MZKP00 系列



真空泵系统流量特性

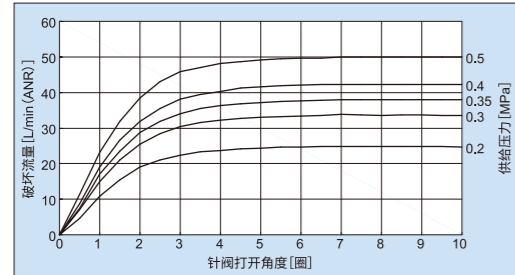
MZKP00□□ (真空泵系统)

此图为各真空泵系统的真空压力下的吸入流量特性图。



根据对真空输出通口的配管条件,在真空配管的末端位置,流量会发生变化。(本图是在V通口Ø8时的值)

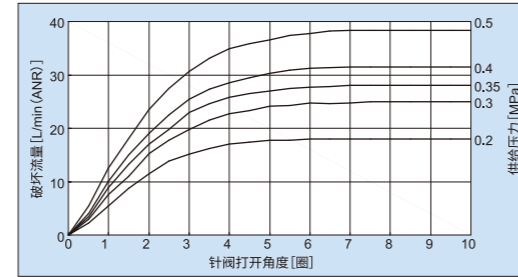
MZK□□□ (泵系统)



根据对真空输出通口的配管条件,在真空配管的末端位置,流量会发生变化。

MZK□□□ (真空发生器系统)

该图描述了将调整破坏流量的针阀从全闭变为开时的不同供给压力下的流量特性。



根据对真空输出通口的配管条件,在真空配管的末端位置((本图是ZK2B07时的值))流量会发生变化。

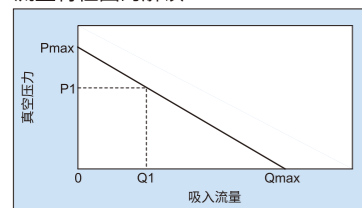
真空泵系统 真空流路和真空破坏的流量特性

连接口径		⇒ V PV的流量特性(真空侧)			⇒ PS V的流量特性(真空破坏侧)(※)		
PV通口	V通口	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv	C [dm ³ /(s·bar)]	b	Cv
Ø6	Ø8	0.39	0.14	0.09	0.20	0.06	0.04

(※) 针阀全开时的特性

流量特性反映了真空发生器的真空压力和吸入流量的关系,吸入流量变化,真空压力也会变化。一般来说,反映真空发生器在标准使用压力时的关系。图中, Pmax代表最高真空压力, Qmax代表最大吸入流量。样本等中用作规格的值即为此值。

流量特性图的解读

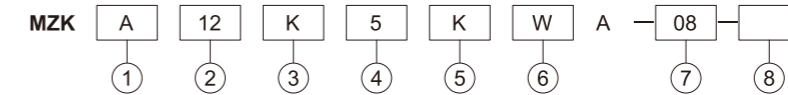


关于真空压力的变化的方式,将逐步说明:

- 1) 堵塞、密封真空发生器的吸入口后,吸入流量变为0,真空压力变为最高(Pmax)。
 - 2) 慢慢打开吸入口,空气流动(空气泄漏)后,吸入流量增加,真空压力变低。(P1和Q1的状态)
 - 3) 进一步打开并全开吸入口后,吸入流量变为最大(Qmax),此时真空压力几乎为0(大气压)。
- 像这样,吸入流量变化后,真空压力也会变化。换句话说,真空(V)通口(真空配管)无泄漏的场合,真空压力为最高,但随着泄漏量增加,真空压力会降低,泄漏量和最大吸入流量相同时,真空压力几乎吸附有透气性的工件或有泄漏的工件时,真空压力几乎不会变高,请务必注意。

订购码

● 单体真空发生器+带阀+带节能功能



① 主体/排气形式	
记号	主体 排气方法
A	消声器排气 ^[注1] 消声器排气 ^②
B	通口排气 通口排气
G	高效消音型消声器排气 高效消音型消声器排气

[注1] ②为“12·15”的场合,带排气口。

② 喷嘴口径	
记号	喷嘴口径
07	Ø0.7
10	Ø1.0
12	Ø1.2
15	Ø1.5

③ 供气阀·破坏阀组合			
记号	供气阀		破坏阀
	N.C.	N.O.	N.C.
K	●	-	●
E	-	●	●

④ 额定电压(供气阀·破坏阀)	
记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

⑤ 带节能功能的真空压力开关				
记号	压力范围 [kPa]	规格		带单位切换功能 ^[注2]
		NPN 1输出	PNP	
K	-100~100	●	-	●
Q		●	-	无(SI单位固定)
R		-	●	●
S		-	●	无(SI单位固定)
		-	●	●

[注2] 无单位切换功能的规格固定为kPa。

⑥ 插头规格	
记号	带节能功能真空压力开关适用2m(带插头的导线)
W	●
L3	无

⑦ 真空(V)通口	
记号	真空(V)通口
06	Ø6
08	Ø8
07	Ø1/4"
09	Ø5/16"

⑧ 可选项 ^[注3]		
记号	内容	备注
无记号	无可选项	-
B	单体安装托架(螺栓·螺母)同包	-
D	带单独破坏压力供给(PD)通口(M3)	-
E	螺丝刀操作型长形锁紧螺母	可选择多个的组合仅为“JK”
J	调整破坏流量的针阀 ^[注4] 圆形锁紧螺母	
K	螺丝刀操作型 调整破坏流量的针阀	

[注3] 选择多个可选项的场合,请按字母顺序表示记号。(例-BJ)

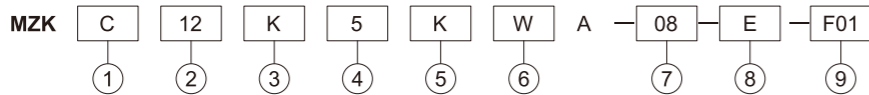
[注4] 调整破坏流量的针阀为标准配置。但仅当需要提高可操作性时选择。



真空发生器 MZK/MZKP00 系列

订购码

● 集装式真空发生器+带阀+带节能功能



① 主体/排气形式	
记号	主体 排气方法
C	复合排气 ^[注1] 直接排气 端板排气
F	用于集装 单独通口排气 单独通口排气
H	高效消音型消声器排气 高效消音型消声器排气

[注1] 各位上的直接排气和端板上的集中排气的组合。

② 喷嘴口径	
记号	喷嘴口径
07	Ø0.7
10	Ø1.0
12	Ø1.2
15	Ø1.5

③ 供气阀·破坏阀组合		
记号	供气阀	破坏阀
	N.C.	N.O.
K	●	●
E	-	●

④ 额定电压(供气阀·破坏阀)	
记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

⑤ 带节能功能的真空压力开关				
记号	压力范围 [kPa]	规格		
		NPN	PNP	带单位切换功能 ^[注2]
K	-100~100	●	-	●
Q		●	-	无(SI单位固定)
R		-	●	●
S		-	●	无(SI单位固定)

[注2] 无单位切换功能的规格固定为kPa。

⑥ 插头规格	
记号	带节能功能真空压力开关适用2m(带插头的导线)
W	●
L3	无

⑦ 真空(V)通口	
记号	真空(V)通口
06	Ø6
08	Ø8
07	Ø1/4"
09	Ø5/16"

⑨ 位数 ^[注1]		
记号	位数	备注
F01	1位	每1位2点输出(供气阀·破坏阀)最多16点
F02	2位	
...	...	
F10	10位	

[注1] 喷嘴口径不同时,在保证充分性能的情况下,能够带动同时动作的位数不同。

⑧ 可选项 ^[注3]		
记号	内容	备注
无记号	无可选项	
E	螺丝刀操作型长形锁紧螺母	可选择多个的组合仅为“JK”
J	调整破坏流量的针阀 ^[注4] 圆形锁紧螺母	
K	螺丝刀操作型调整破坏流量的针阀	
	集装式单独SUP规格注 ^[注5] 单独SUP通口	-
	带集装式破坏压力集中供给(PD)通口	-

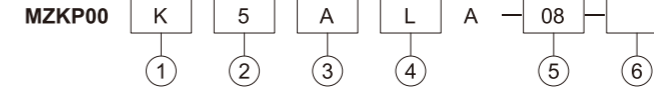
[注3] 选择多个可选项的场合,请按字母顺序表示记号。(例-EL)
[注4] 调整破坏流量的针阀为标准配置。但当需要提高可操作性时选择。
[注5] ①选择“F或H”、可选项选择“L”时,针阀调整的操作空间变小。追加选择可选项“E”可提高操作性。

真空发生器 MZK/MZKP00 系列



订购码

● 单体真空泵系统+带阀+无节能功能



① 供气阀·破坏阀组合			
记号	供气阀		破坏阀
	N.C.	自我保持型	N.C.
K	●	-	●
J	● ^[注1]	-	●
R	-	● ^[注2]	●

[注1] 请在真空配管中途设置破坏阀或大气导入阀。
[注2] 通电20ms以上时,维持真空发生状态,向破坏阀通电时,真空停止。

② 额定电压(供气阀·破坏阀)	
记号	电压
5	DC24V
6	DC12V

③ 带真空压力开关/压力传感器					
记号	种类	压力范围 [kPa]	规格		
			NPN	PNP	带单位切换功能 ^[注3]
A	真空压力开关	0~-101	●	-	●
B		0~-101	●	-	无(SI单位固定)
C		0~-101	-	●	●
D		0~-101	-	●	无(SI单位固定)
E		-100~100	●	-	●
F		-100~100	●	-	无(SI单位固定)
H		-100~100	-	●	●
J	-100~100	-	●	无(SI单位固定)	
P	压力传感器	0~-101	模拟输出1~5V		
T	压力传感器	-100~100	模拟输出1~5V		
N	无真空压力开关/压力传感器				

[注3] 无单位切换功能的规格固定为kPa。

④ 插头规格(供气阀·破坏阀组合)				
记号	供气阀·破坏阀适用300mm(插头组件)	真空压力开关适用2m(带插头的导线)	压力传感器组件3m(导线一体)	备注
L	●	●	●	③为“N”的场合,不可选择。
L1	无	●	●	
L2	●	无	无	③为“P·T”的场合,不可选择。
L3	无	无	无	

⑤ 真空(V)通口	
记号	真空(V)通口
06	Ø6
08	Ø8
07	Ø1/4"
09	Ø5/16"

⑥ 可选项 ^[注4]		
记号	内容	备注
无记号	无可选项	-
B	单体安装托架(螺栓·螺母)同包	-
C	真空泵系统 PE通口内螺纹规格(M3)	PE通口
D	带单独破坏压力供给(PD)通口(M3)	PD通口
E	螺丝刀操作型长形锁紧螺母	螺丝刀操作型长形锁紧螺母
J	调整破坏流量的针阀 ^[注5] 圆形锁紧螺母	锁紧螺母
K	螺丝刀操作型调整破坏流量的针阀	

[注4] 选择多个可选项的场合,请按字母顺序表示记号。(例-BJ)
[注5] ①选择“K、R”时,调整破坏流量的针阀为标准配置。但当需要提高可操作性时选择。

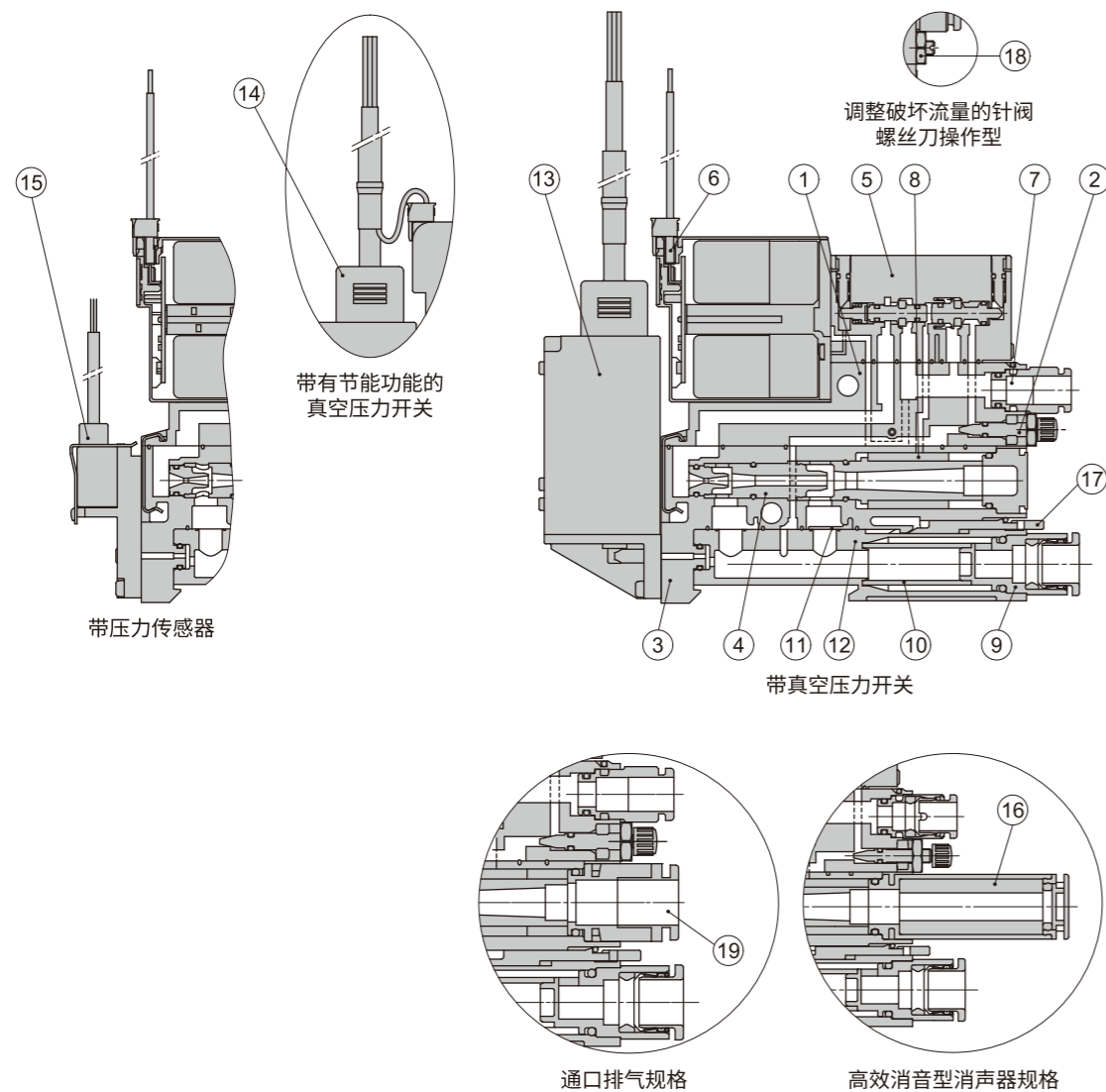


真空发生器 MZK/MZKP00 系列

真空发生器 MZK/MZKP00 系列



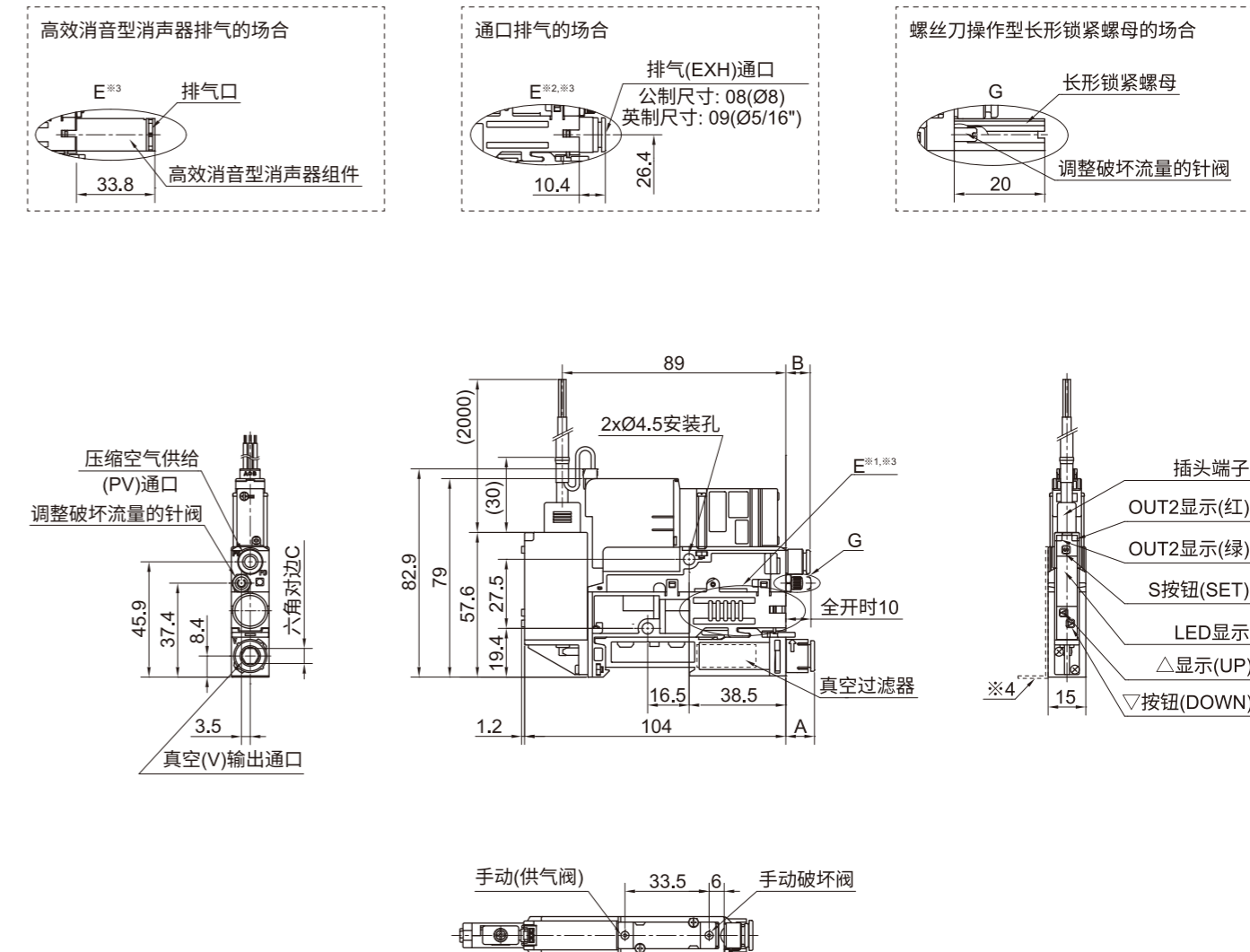
构造图



外形尺寸

MZK[△]□□□WA-□
K-S

●真空发生器系统、单体、带供气阀及破坏阀、带节能功能的压力开关



构成零部件								
序号	1	2	3	4	5	6	7	8
名称	阀体组件	针阀组件	真空发生器主体组件	真空发生器组件	阀组件	插头组件	快换接头组件	消音材料
构成零部件								
序号	9	10	11	12	13	14	15	
名称	真空端口连接件组件	滤芯	主体密封垫	过滤器外壳	真空压力开关组件	带插头的导线	压力传感器组件	
构成零件								
序号	16	17	18	19				
名称	高效消音型消声器组件	释放压杆	锁紧螺母	快换接头组件				

规格	直径	V端口类型		PV端口类型	
		A	C	B	
公制尺寸	06	Ø6	8.3	4	9.7
公制尺寸	08	Ø8	11.2	6	-
英制尺寸	07	Ø1/4"	9.7	4.8	12.3
英制尺寸	09	Ø5/16"	11.2	6	-

※1 消声器排气的场合，从两侧面的沟槽排气(请至少开放一侧)。
 ※2 端口排气的场合，从快换接头排气。
 ※3 先导压力排气和真空发生器的排气为集中排气。
 ※4 托架安装时的尺寸，在末尾。



真空发生器 MZK/MZKP00 系列

真空发生器 MZK/MZKP00 系列



外形尺寸

规格	直径	V-通口类型				
		A	C	C	C	
公制尺寸	06	Ø6	8.3	4	4	4
公制尺寸	08	Ø8	11.2	6	6	6
英制尺寸	07	Ø1/4"	9.7	4.8	4.8	4.8
英制尺寸	09	Ø5/16"	11.2	6	6	6

集装式尺寸表 (mm)

位数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165
L2	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L3	56.8	71.8	86.8	101.8	116.8	131.8	146.8	161.8	176.8	191.8
L4	67.5	82.5	97.5	112.5	127.5	142.5	157.5	172.5	187.5	202.5
L5	62.5	75	87.5	112.5	125	137.5	150	162.5	187.5	200
L6	73	85.5	98	123	125.5	148	160.5	173	198	210.5

注1 通过单独通口排气,高消音型消声器排气的场合,无排气口。

注2 排气逆流可能造成故障,请不要堵塞排气口。

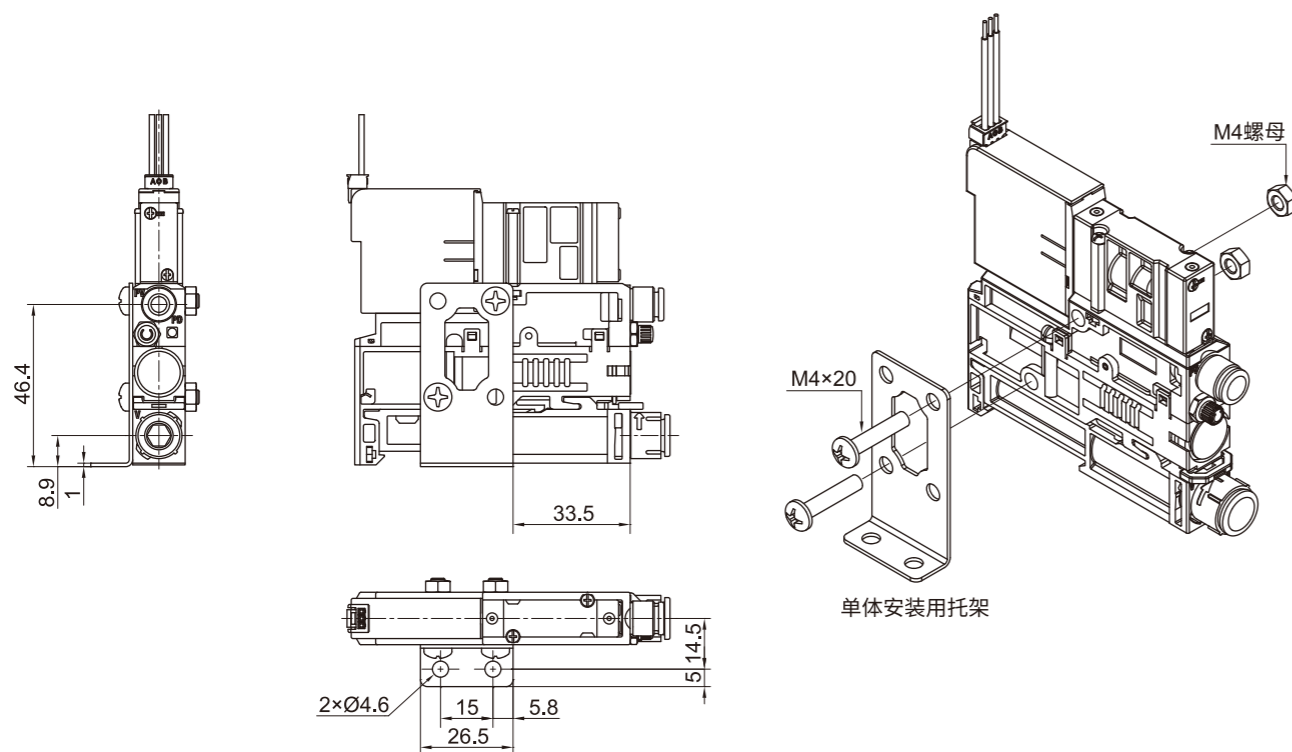
注3 仅限于选择带集中PD通口可选项(记号:-D)时。(米制尺寸:直径6; 英制尺寸:直径1/4)

注4 仅限于选择单独供气可选项(记号:-L)时。(米制尺寸:直径6; 英制尺寸:直径1/4)

注5 如果要集装式固定在DIN导轨上,必须在集装式产品型号中选择相应选项。

注6 复合排气规格场合,除集中排气口外,也从各位的单独排气口排气。

•带托架



MEMO