# 真空单元
# ZK2 系列
## 真空泵系统

CE RoHS

## 单体型号表示方法

**真空泵系统**

ZK2 **P** 00 **K** **5** **A** **L** – **08** – □

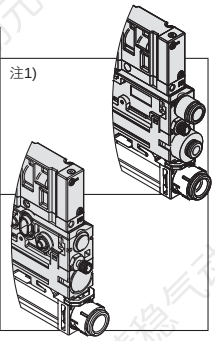
❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼

❼ 不选择可选项的场合请不要填写

### ❶ 系统·主体形式

| 记号 | 系统 | 主体规格 | 排气形式 |
|---|---|---|---|
| P | 真空泵系统 | 单体 | – |
| Q | | 集装式用 | – |

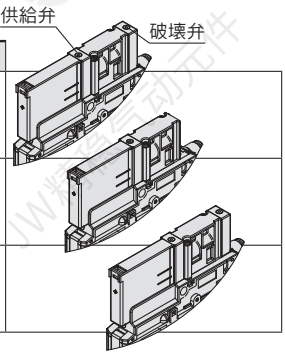
注1)



注1) 泵系统的PS通口口径为米制尺寸: ø4
英寸尺寸: ø5/32"

### ❷ 供给阀·破坏阀组合注2)

| 记号 | 供给阀 | 破坏阀 |
|---|---|---|
| K | N.C. | N.C. |
| J | N.C.注3) | 无 |
| R | 自我保持 破坏阀连动注4) | N.C. |




注2) K, J, R的手动按钮仅限于非锁定式。
注3) 在真空泵系统中选择了"J"的场合,必须设置与大气开放的排气阀或真空破坏阀。
注4) 自我保持型可通过瞬时通电(20ms以上)维持真空发生状态，真空停止和破坏阀on联动。(不需要真空停止信号)

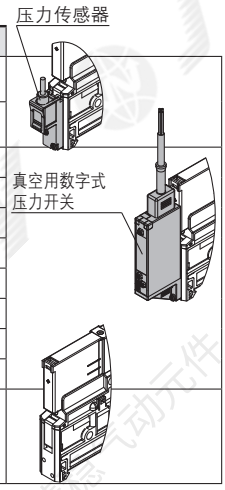
### ❸ 额定电压注5)

| 记号 | 电压 |
|---|---|
| 5 | DC24V |
| 6 | DC12V |

注5) 供给阀 · 破坏阀的额定电压。

### ❹ 压力传感器/真空用数字压力开关规格

| 记号 | 种类 | 压力范围[kPa] | 规格 | |
|---|---|---|---|---|
| P | 压力传感器 | 0~－101 | 模拟输出1~5V | |
| T | | －100~100 | 模拟输出1~5V | |
| A | 真空用数字式压力开关 | 0~－101 | NPN 2输出 | 附带单位切换功能注6) |
| B | | | | SI单位固定注7) |
| C | | | PNP 2输出 | 附带单位切换功能注6) |
| D | | | | SI单位固定注7) |
| E | | －100~100 | NPN 2输出 | 附带单位切换功能注6) |
| F | | | | SI单位固定注7) |
| H | | | PNP 2输出 | 附带单位切换功能注6) |
| J | | | | SI单位固定注7) |
| N | 无压力传感器 真空用数字压力开关 | | | |




注6) 根据新的计量法,在日本国内不能使用单位切换功能。
注7) 固定单位: kPa



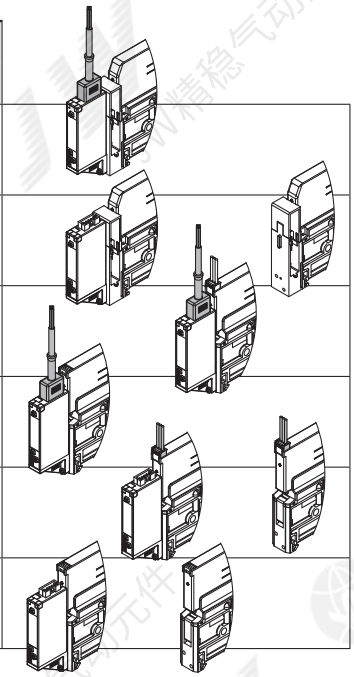
https://www.jw-best.com

● PV:供气通口 / 真空源(真空泵)连接通口 ● PS:先导压供给通口
● PD:单独破坏压力供给通口 ● V :真空通口 ● EXH:排气通口
● PE:先导压力排气通口 详请→P.24



## ❺ 供给阀·破坏阀·真空用电子压力开关插头的规格

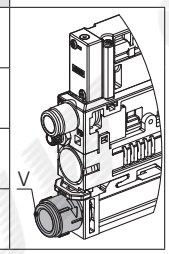
| 记号 | ❷供给阀·破坏阀用注8) | | ❹压力开关·传感器用带插头导线注11) |
|---|---|---|---|
| | 插头类型 | 带插头导线 | |
| C | 集中配线规格(插入式)集装式专用 | × | ○注12) |
| C1 | | | × 注13) |
| L | L形插头式 | ○注9) | ○注12) |
| L1 | | × 注10) | ○注12) |
| L2 | | ○注9) | × 注13) |
| L3 | | × 注10) | × 注13) |



注8) 电磁阀带指示灯和过电压保护回路。
注9) 电磁阀导线的标准长度为300mm。
注10) 标准之外的电磁阀导线长度请选择"L1, L3"，请根据P.26订购所需长度的插头组件。
注11) 压力传感器的导线标准长度为3m，带真空用压力开关的带插头导线、带省能功能的开关专用导线的标准长度为2m。
注12) 在❹中选择压力传感器(P, T)的场合，请选择C, L, L1, Y。
压力传感器仅限于直接出线式，因此不能选择无导线。
注13) 无真空用压力开关的场合，无压力传感器的场合，带无导线插头的真空用压力开关的场合，请选择本项。

## ❻ 真空(V)通口注14)

| 记号 | 规格 | 口径 |
|---|---|---|
| 06 | 米制尺寸 | ø6 快换管接头 |
| 08 | | ø8 快换管接头 |
| 07 | 英制尺寸 | ø1/4" 快换管接头 |
| 09 | | ø5/16" 快换管接头 |




注14) 单体供给通口(PV)的米制尺寸选择时ø6、英制尺寸选择时ø1/4"

## ❼ 可选项的规格注15) 注18)

| 记号 | 内容 | 记号 | 内容 |
|---|---|---|---|
| 无记号 | 无可选项 | J | 破坏流量调节针阀圆型锁定螺帽 |
| B | 带1个单体用托架(附带本体安装螺栓) | K | 破坏流量调节针阀螺丝刀操作型 |
| C | 泵系统PE通口内螺纹规格 | P | 集装式集中破坏压力供给规格注17) |
| D | 带单独破坏压力供给(PD)通口注16) | | |

注15) 多个可选项记号的场合按照字母顺序排列。
例) -BJ
注16) PD通口尺寸仅限于M3，请使用外径ø8以内的快换管接头，或倒钩接头进行配管。(推荐接头：KQ2S23-M3G)
注17) 集装式可选项中选择「－D」的场合，单体型号的可选项中请选择「－P」。
注18) 功能和用途详情，请参见P.36。

## 单体型号和可选项对应表注19)

| ❶ 系统·主体形式 | 真空泵系统型号 | ❷ 供给阀·破坏阀组合 | ❸ 定格电压 | ❹ 压力传感器/真空用电子压力开关规格 | ❺ 供给阀·破坏阀·真空用电子压力开关插头规格 | ❻ 真空(V)通口 | ❼ 可选规格 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| P | 00 | K/R | 5·6 | P/T | L/L1 | 06·08·07·09 | B/C/D/J/K |
| | | | | A/B/C/D/E/F/H/J | L/L1/L2/L3 | | |
| | | | | N | L2/L3 | | |
| | | J | | P/T | L/L1 | | B/C |
| | | | | A/B/C/D/E/F/H/J | L/L1/L2/L3 | | |
| | | | | N | L2/L3 | | |
| Q | | K/R | | P/T | C/L/L1 | | C/J/K/P |
| | | | | A/B/C/D/E/F/H/J | C/C1/L/L1/L2/L3 | | |
| | | | | N | C1/L2/L3 | | |
| | | J | | P/T | C/L/L1 | | C |
| | | | | A/B/C/D/E/F/H/J | C/C1/L/L1/L2/L3 | | |
| | | | | N | C1/L2/L3 | | |

注19) 当供给阀与破坏阀相组合❷选择了"J"时，在可选项❼中就不能选择J和K。
关于未记载的可选项对应请单独询问。
※单体产品采用DIN导轨安装的场合,请参考第42页。



https://www.jw-best.com

## 集装式型号表示方法

ZZK2 04 – A 1 L – □ – □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻

不选择可选项的场合请不要填写

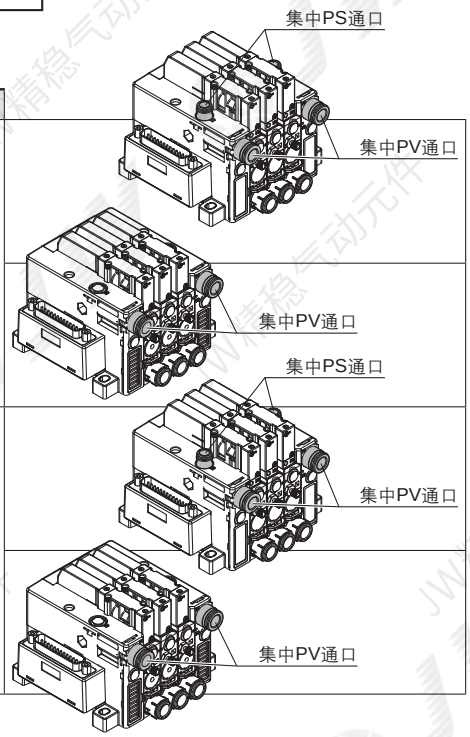
### ❶ 位数注1)

| 记号 | 位数 |
|---|---|
| 01 | 1位 |
| 02 | 2位 |
| ⋮ | ⋮ |
| 10 | 10位 |

注1) 真空发生器的场合，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。(请参照P.12「集装式最大同时动作位数」)

### ❷ 系统(通口组合)注2)

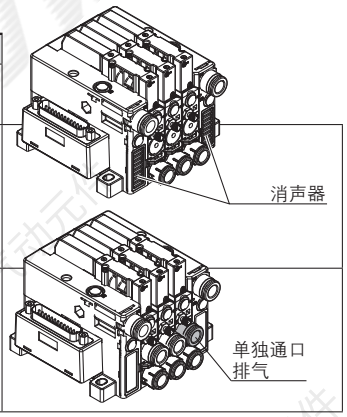
| 记号 | 系统 | 通口 | 规格 |
|---|---|---|---|
| P | 真空泵系统 | 集中PV: ø8、集中PS: ø6注3) | 米制尺寸 |
| A | 真空发生器系统 | 集中PV: ø8注4) | 米制尺寸 |
| PN | 真空泵系统 | 集中PV: ø5/16"、集中PS: ø1/4"注3) | 英制尺寸 |
| AN | 真空发生器系统 | 集中PV: ø5/16"注4) | 英制尺寸 |




注2) 关于标准通口组合与可选项的通口配置，请参照P.18~P.24。
注3) 集中PS通口和集中PD通口在内部连通。请选择易于配管的一侧连接快换管接头。(初始状态为PS通口)
注4) 集中PV＝集中PS＝集中PD，全部压力相同。

### ❸ 排气方法

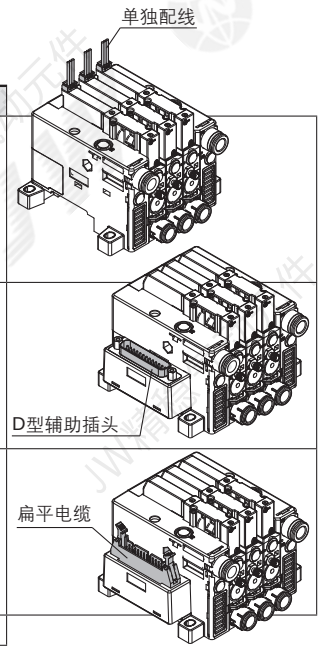
| 记号 | 排气形式 | |
|---|---|---|
| 2 | 真空泵系统 | 无消声器 |
| 1 | 真空发生器系统 | 复合排气注7)(两侧端板)注5) |
| 2 | 真空发生器系统 | 单独排气(单独通口排气、高消音型消声器排气)注6) |




注5) 单体型号的❶(系统・主体形式)，请选择C。
不仅从端板排气，各位的排气口也排气。
注6) 单体型号的❶(系统・主体形式)请选择F或者H。
注7) 所谓复合排气是指将端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。

### ❹ 配线方法注8)

| 记号 | 内容 |
|---|---|
| L | 单独配线规格注9) |
| F | D型辅助插头(25针)注10) |
| P | 扁平电缆(26针)注10) |
| N | 无配线(无阀) |

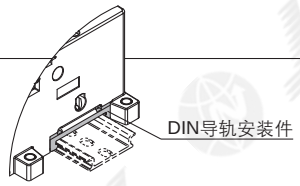
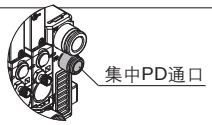
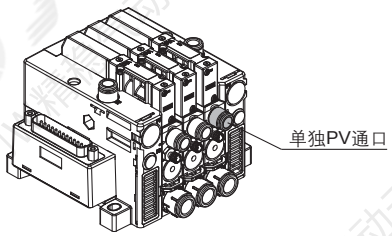



注8) 集中配线仅限于电磁阀配线，真空开关、传感器都是单独配线。
注9) 单体型号的❻(供给阀・破坏阀・真空用数字式压力开关插头规格)，请选择「L, L□, W」。
注10) 单体型号的❻(供给阀・破坏阀・真空用数字式压力开关插头规格)，请选择「C, C1」。



JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com

## ❺ 可选项注11)

| 记号 | 内容 | |
|---|---|---|
| 无记号 | 无可选项 | |
| B | 带DIN导轨安装件注12) |  |
| D | 带集中破坏压力供气通口(PD)注13) |  |
| L | 集装式的单独供气(SUP)规格注14) |  |

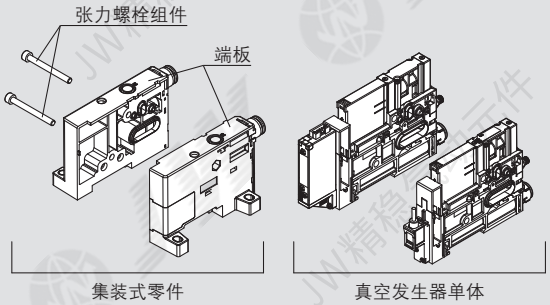
注11) 多个可选项记号的场合，请按照字母顺序排列。
例) -BD
注12) 请另外配备DIN导轨。(请参照P.27)
注13) 集装式型号选择了「-D」的场合，单体型号的可选项❽请选择「-P」。关于通口的配置，请参照P.18~24。
注14) 当单体型号的可选项❽选择了「-L」单独供气(SUP)规格的场合，集装式也请选择「-L」。

## ❻ 集装式组装(出库状态)

| 记号 | 内容 |
|---|---|
| **无记号** | 组装单体后，以集装式的状态出库 |
| **A** | 不组装，以零部件的状态出库注15) |

注15) 两侧端板和张力螺栓组件，没有组装在一起。

**集装式未组装出库时的表示方法**



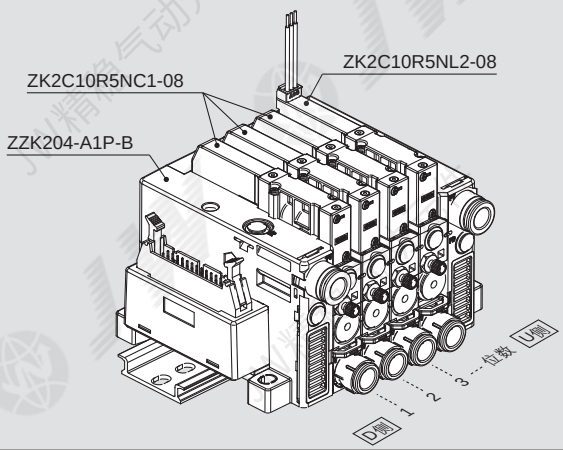

ZZK202-A1L-A ..... 1组(集装式型号)
ZK2C10K5BL3-08 ..... 1组(单体型号)
ZK2C10K5PL1-08 ..... 1组(单体型号)
└►请不要记入*标记。

**集装式型号和可选项对应表**

| | ❶ | ❷ | ❸ | ❹ | ❺ B | ❺ D | ❺ L | ❻ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ZZK2 | 01⋮10 | P·PN | 2 | L·F·P | ● | ● | | 无记号·A |
| | | A·AN | 1·2 | L·F·P·N | ● | ● | ● | |

## 集装式组件的表示方法(订购例)

**示例**




ZZK204-A1P-B ..... 1组(集装板型号)
＊ZK2C10R5NC1-08..... 3组(集中配线规格)
＊ZK2C10R5NL2-08 ..... 1组(单独配线规格)
└►＊为组装记号。
请将＊标记在装配单体的型号之前。

· 将V通口作为正面，从左侧(D侧)开始为第1位。
· 集装式型号的后面，按照从第1位开始的顺序逐个配置组装的单体。
· 在真空发生器系统的集装板上，不能混装复合排气和单独排气。
· 请另行配备DIN导轨。(请参照P.27)



https://www.jw-best.com

# 规格

## 一般规格

| | | |
|---|---|---|
| 使用温度范围 | | －5~50℃(无结露) |
| 使用流体 | | 空气 |
| 耐振动注1) | 30m/s² | 无压力传感器／真空开关<br>带压力传感器 |
| | 20m/s² | 带真空开关 |
| 耐冲击注2) | 150m/s² | 无压力传感器／真空开关<br>带压力传感器 |
| | 100m/s² | 带真空开关 |

注1) 10~500Hz　X, Y, Z各方向 2小时，在未通电的情况下实验满足特性。(初期值)
在未通电情况下，沿X, Y, Z轴方向进行2小时10-500Hz的耐振动实验，满足上表参数。

注2) X, Y, Z各方向，未通电的情况下试验一次满足特性。(初期值)
在未通电情况下，沿X, Y, Z轴方向进行1次耐冲击实验，均满足上表参数。

## 阀共通规格

| 阀型号注3) | ZK2-VA□R | ZK2-VA□K | ZK2-VA□J |
|---|---|---|---|
| 阀切换方式注4) | 供给阀自我保持<br>破坏阀N.C.(连动) | 供给阀N.C.<br>破坏阀N.C. | 供给阀N.C.<br>无破坏阀 |
| 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 | 0.35W | | |
| 导线<br>(ZK2-LV※※-A) | 导体截面积: 0.2mm²(AWG24) | | |
| | 绝缘体外径: 1.4mm | | |

注3) 阀型号详情，请参照P.26的⑥阀组件型号表示方法。
注4) ZK2-VA□R的场合: 供给阀瞬时通电(20ms以上)后，无需继续通电，可自我保持ON状态。打开破坏阀的同时，供给阀关闭。
ZK2-VA□K的场合: 供给阀断电时，供给阀关闭。使用省能开关的场合，请选择此型号。

## 真空发生器规格

| 项目 \ 型号 | | | ZK2□07 | ZK2□10 | ZK2□12 | ZK2□15 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 喷嘴口径 | | [mm] | 0.7 | 1.0 | 1.2 | 1.5 |
| 最大吸入流量注5) | 通口排气 | [L/min(ANR)] | 34 | 56 | 74 | 89 |
| | 消声器排气/复合排气 | [L/min(ANR)] | 29 | 44 | 61 | 67 |
| | 高消音消声器排气 | [L/min(ANR)] | 32 | 48 | 70 | 80 |
| 空气消耗量注5) | | [L/min(ANR)] | 24 | 40 | 58 | 90 |
| 最高真空压力注5) | | [kPa] | －91 | | | |
| 供给压力范围 | | [MPa] | 0.3~0.6 | | | |
| 标准供给压力注6) | | [MPa] | 0.35 | | | 0.4(0.37) |

注5) 本公司测量条件下的值。存在随着大气压(天气、海拔高度)和测定方法的变化而变化的情况。
注6) ( )为无阀的场合。对于喷嘴口径为07~12的，有阀和没阀是相同的。

## 集装式最多同时动作位数注7)

| 项目 \ 型号(喷嘴口径) | | | ZK2□07 | ZK2□10 | ZK2□12 | ZK2□15 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 供气口(PV)<br>ø8, ø5/16" | 复合排气的场合 | 单侧供气 | 8 | 5 | 4 | 3 |
| | | 两侧供气 | 10 | 7 | 5 | 5 |
| | 单独通口排气，高消音消声器的场合 | 单侧供气 | 8 | 6 | 6 | 3 |
| | | 两侧供气 | 10 | 9 | 9 | 6 |

注7) 如果同时动作的位数小于表中数字的场合，那么集装式的最大位数为10。

# 质量

## 单体质量

| 单体型号 | 质量 g |
|---|---|
| ZK2P00K□□(真空泵系统、单体、无压力传感器/真空开关) | 83 |
| ZK2A□□K□□(真空发生器系统、单体、无压力传感器/真空开关) | 81 |
| ZK2A□□N0NN(真空发生器系统、单体、无阀) | 54 |
| ZK2(集装式用1位、无压力传感器 · 真空开关) | 85 |

## 压力传感器 · 真空压力开关

| 压力传感器 · 真空压力开关型号 | 质量 g |
|---|---|
| ZK2-PS□-A(不含电缆质量) | 5 |
| ZK2-ZS□-A(不含带插头导线组件质量) | 14 |
| ZK2-ZSV□-A(不含带专用插头导线组件质量) | |

## 集装板

| | 1位 | 2位 | 3位 | 4位 | 5位 | 6位 | 7位 | 8位 | 9位 | 10位 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 质量 g | 129 | 132 | 135 | 138 | 141 | 144 | 147 | 149 | 152 | 155 |

### ●集装式的质量计算式

(单体质量×位数)＋(压力传感器 · 真空压力开关质量×位数)＋集装板

例) 带压力传感器、5位集装式的场合

85g×5个＋5g×5ヶ＋141g＝**591g**



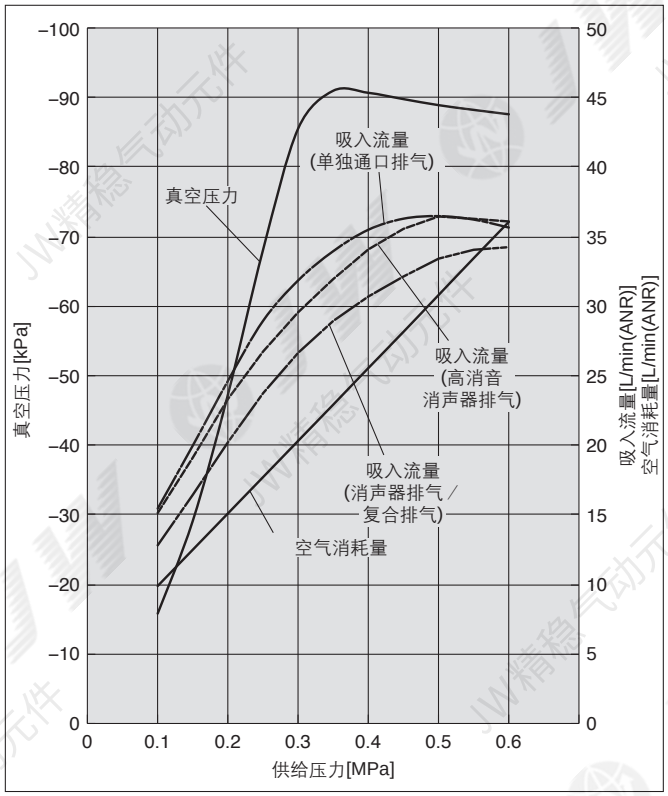
https://www.jw-best.com

## 真空发生器排气特性、流量特性

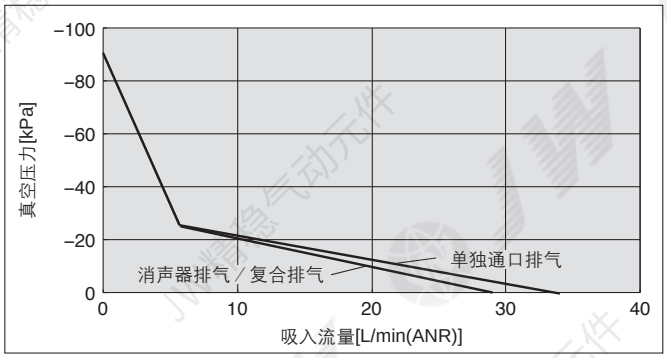
※流量特性为标准供给压力时的值。

### ZK2□07

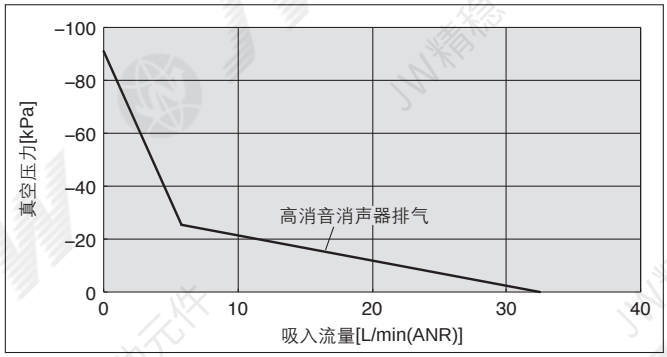
排气特性




流量特性

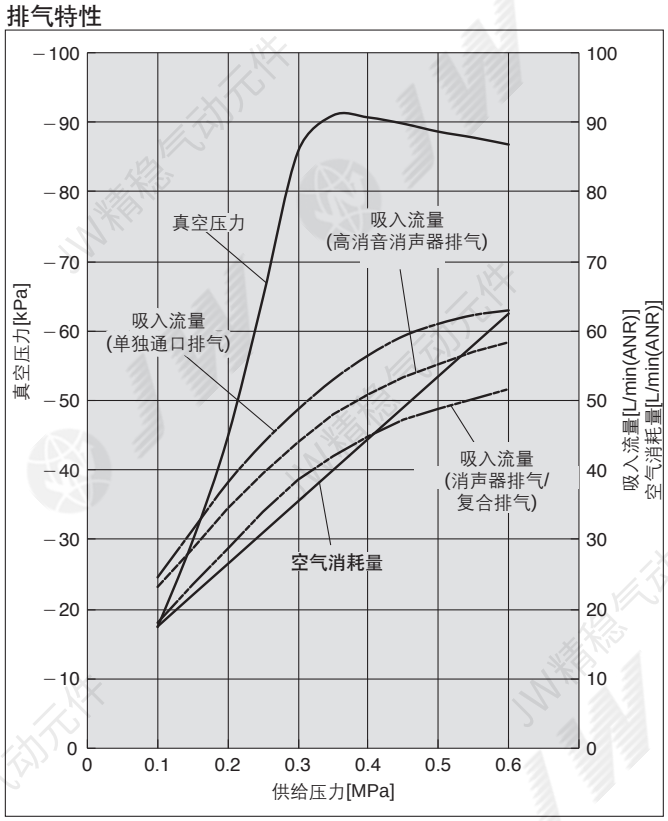



流量特性

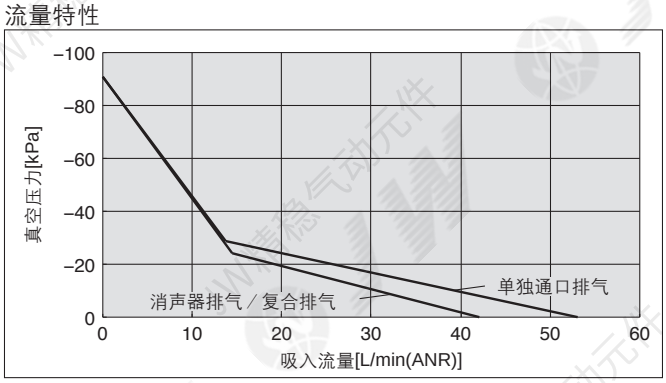



### ZK2□10

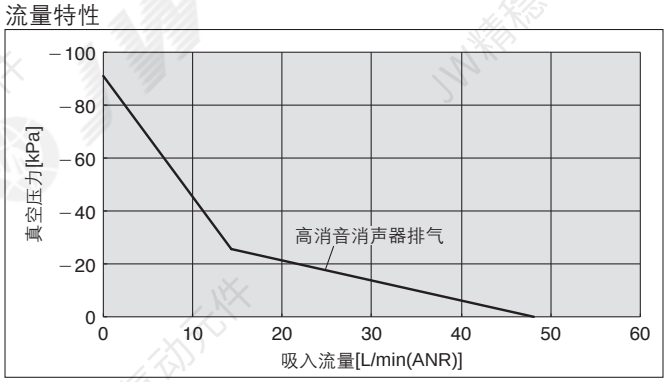
排气特性




流量特性




流量特性





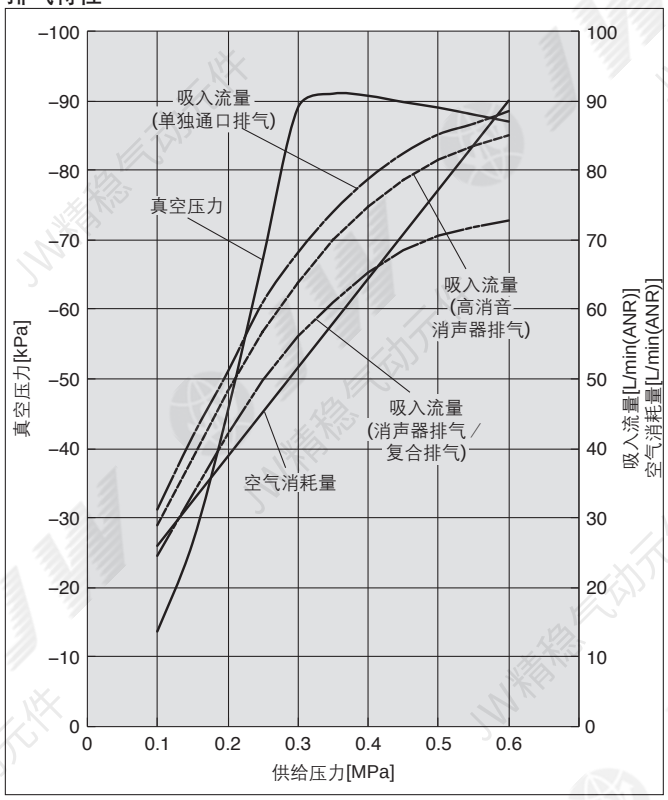

JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com

## 真空发生器排气特性、流量特性

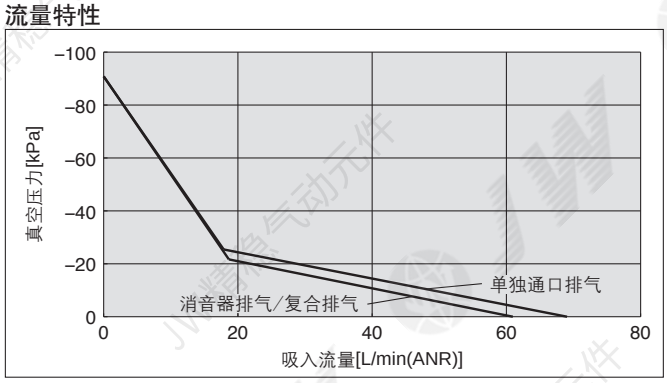
※流量特性为标准供给压力下的值。

### ZK2□12

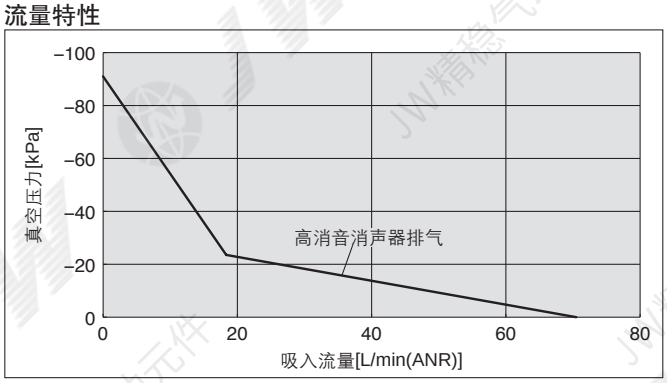
**排气特性**




**流量特性**

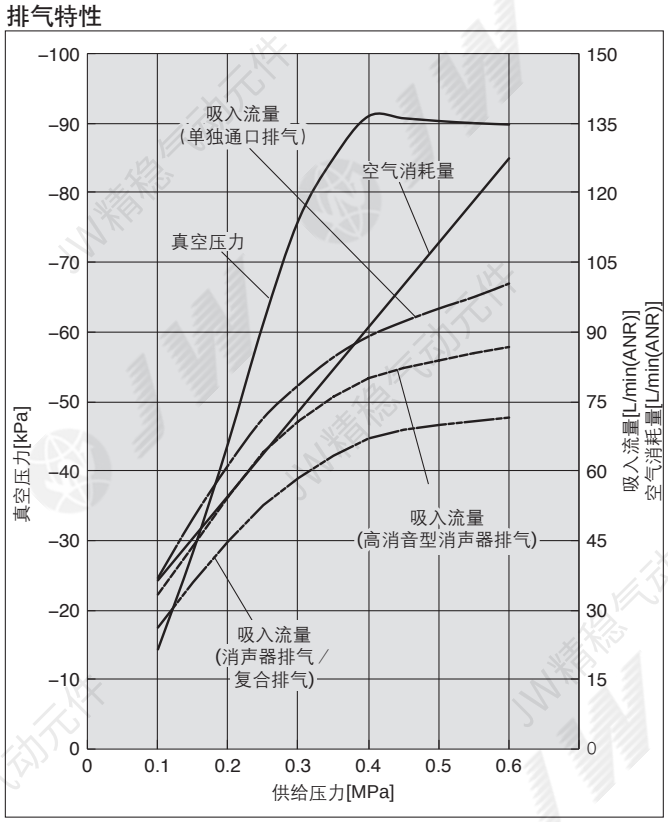



**流量特性**

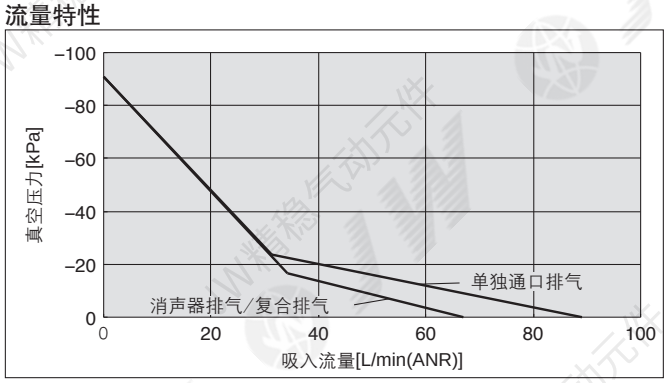



### ZK2□15 注8) 下列图表表示带阀型号的特性。(关于无阀型号的特性，请向本公司咨询)

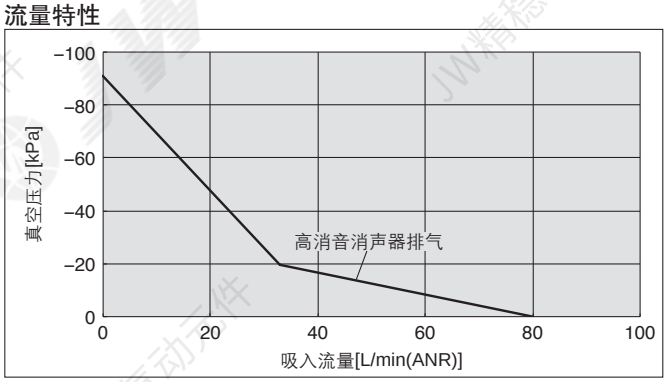
**排气特性**




**流量特性**




**流量特性**

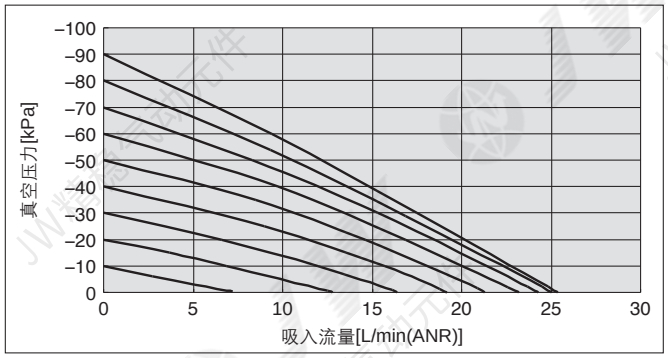





https://www.jw-best.com

## 真空泵系统的流量特性／ZK2P00

真空泵系统在不同真空压力时的吸入流量特性曲线图。

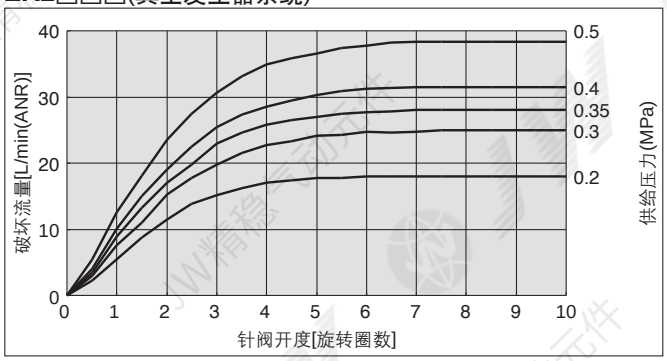



随着真空通口配管条件的变化，实际的吸入流量在不同真空压力的情况下也会随着变化。(本曲线图是通口V的口径为ø8时的数值)

## 真空破坏流量特性

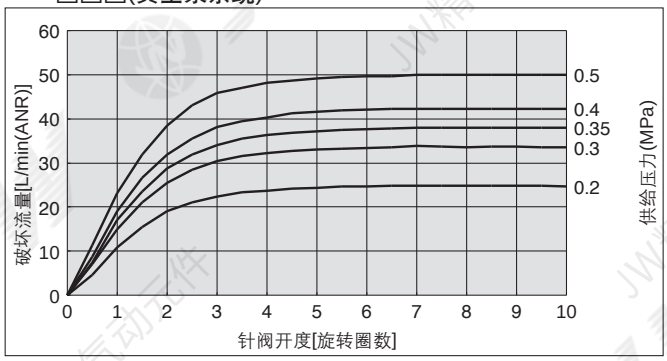
真空破坏流量调节针阀从全闭到全开，在不同供气压力下的流量特性曲线图。

### ZK2□□□(真空发生器系统)




随着真空通口配管条件的变化，实际的吸入流量在不同真空压力的情况下也会随着变化。(本曲线图是ZK2B07时的数值)

### ZK2□□□(真空泵系统)



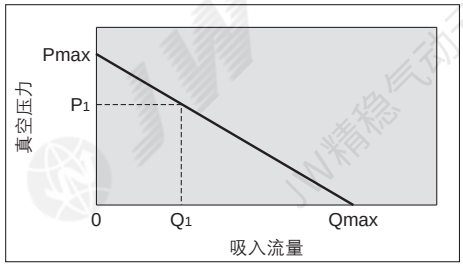

随着真空通口配管条件的变化，实际的吸入流量在不同真空压力的情况下也会随着变化。

### 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[dm³/(s · bar)] | b | Cv | C[dm³/(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

## 流量特性曲线图的说明




流量特性表示真空发生器的真空压力和吸入流量之间的关系，当吸入流量变化时，真空压力也发生变化。一般而言，是表示使用了标准供给压力时的两者之间的关系)。
图中，Pmax是最高真空压力、Qmax是最大吸入流量。这个数值是产品样本中作为规格记载的数值。
真空压力变化的情况，顺序说明如下。

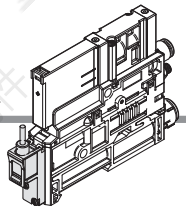
①真空发生器的吸入口堵塞密闭时，流量为零，真空压力为最大(Pmax)。
②慢慢打开吸入口，空气流入(空气泄漏)时，随着吸入流量增加，真空压力降低。($P_1$和$Q_1$的状态)
③进一步打开吸入口，达到全开状态，此时吸入流量最大(Qmax)，但真空压力基本为零(大气压)。

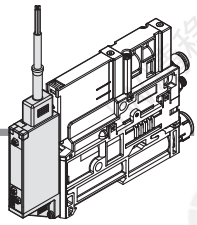
如上所述，吸入流量变化时，真空压力也在变化。换言之，真空通口(V)(真空配管)无泄漏时，真空压力最高；随着空气泄漏量的增加，真空压力逐步降低; 泄漏量和最大吸入流量相等时，真空压力基本为零。
吸附通气性的工件、漏气的工件的场合，真空压力不会升高，请务必注意。



https://www.jw-best.com

## 压力传感器·真空用数字式压力开关规格




### 压力传感器／ZK2-PS□-A(详情请参照本公司主页的WEB电子样本或《Best Pneumatics》No.⑥PSE系列及使用说明书。)

| 型号(传感器部 标准型号) | | ZK2-PS1-A(PSE541) | ZK2-PS3-A(PSE543) |
|---|---|---|---|
| 额定压力范围 | | 0~－101kPa | －100~100kPa |
| 耐压力 | | 500kPa | |
| 适合流体 | | 空气 · 非腐蚀性气体 · 不燃性气体 | |
| 输出电压 | | DC1~5V | |
| 输出阻抗 | | 约1kΩ | |
| 电源电压 | | DC10~24V±10%、脉冲(P-P)10%以下 | |
| 消耗电流 | | 15mA或以下 | |
| 精度 | | ±2%F.S.(环境温度25℃时) | |
| 直线性 | | ±0.4%F.S.或以下 | |
| 重复精度 | | ±0.2%F.S.或以下 | |
| 电源电压的影响 | | ±0.8%F.S.或以下 | |
| 温度特性 | | ±2%F.S.以下(环境温度: 25℃基准) | |
| 材质 | 外壳部 | 树脂外壳 | |
| | 压力检测部 | 压力传感器受压部:硅、O形圈:HNBR | |
| 导线 | | 耐油绝缘电缆2.7×3.2mm椭圆、0.15mm² 3芯 3m | |

### 真空用数字式压力开关／ZK2-ZS□□□□-A(详情请参照本主页的WEB电子样本或《Best Pneumatics》No.⑥ZSE/ISE10系列及使用说明书。)

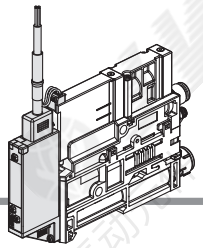
| 型号(开关部 标准型号) | | ZK2-ZSE□□□-A(ZSE10) | ZK2-ZSF□□□-A(ZSE10F) |
|---|---|---|---|
| 额定压力范围 | | 0~－101kPa | －100~100kPa |
| 设定压力范围/显示压力范围 | | 10~－105kPa | －105~105kPa |
| 耐压力 | | 500kPa | |
| 最小设定单位 | | 0.1kPa | |
| 适合流体 | | 空气 · 非腐蚀性气体 · 不燃性气体 | |
| 电源电压 | | DC12~24V±10%、脉冲(p-p)10%以下(带逆接保护) | |
| 消耗电流 | | 40mA以下 | |
| 开关输出 | | NPN或PNP集电极开路2输出(可选择) | |
| | 最大负载电流 | 80mA | |
| | 最大加载电压 | 28V(NPN输出时) | |
| | 残留电压 | 2V或以下(负载电流80mA时) | |
| | 响应时间 | 2.5ms以下(带防止振荡功能时: 选择20,100,500,1000,2000ms) | |
| | 短路保护 | 有 | |
| 重复精度 | | ±0.2%F.S. ±1位 | |
| 迟滞 | 迟滞模式 | 0或以上可变注) | |
| | 上下限比较模式 | | |
| 显示方式 | | 3 1/2位 7段LED 1色显示(红) | |
| 显示精度 | | ±2%F.S. ±1位(环境温度25±3℃时) | |
| 动作指示灯 | | 开关ON时灯亮 OUT1:绿 OUT2:红 | |
| 耐环境 | 保护构造 | IP40 | |
| | 使用温度范围 | 动作时: －5~50℃,保存时: －10~60℃(无结露无冻结) | |
| | 使用湿度范围 | 动作时 · 保存时:35~85%RH(无结露) | |
| | 耐电压 | AC1000V 1分钟 充电部和壳体间 | |
| | 绝缘电阻 | 50MΩ以上(DC500V兆欧表) 所有接电部和壳体间 | |
| 温度特性 | | ±2%F.S.(在使用温度范围-5~50℃内25℃时) | |
| 导线 | | 耐油乙烯橡胶绝缘电缆<br>5芯 导体截面积:0.15mm²(AWG26) 绝缘体外径:1.0mm | |
| 规格 | | CE认证、RoHS对应 | |

注) 加载压力在设定值附近波动变化的场合，如果设定的迟滞区间小于加载压力的变化幅度，就会发生振荡。





JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com


带省能功能
真空用数字式
压力开关

## 真空用数字式压力开关规格

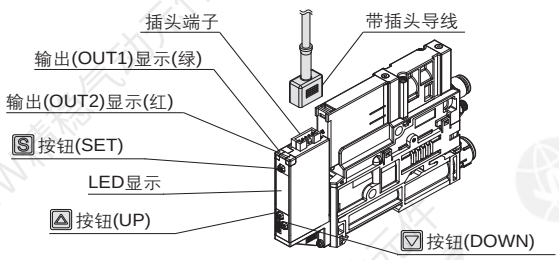
### 带省能功能真空发生器用数字式压力开关

| 型号 | | 规格 |
|---|---|---|
| 额定压力范围 | | −100~100kPa |
| 设定压力范围 | | −105~105kPa |
| 耐压力 | | 500kPa |
| 最小设定单位 | | 0.1kPa |
| 适合流体 | | 空气 · 非腐蚀性气体 · 不燃性气体 |
| 电源电压 | | DC12~24V±10% 脉冲(P-P)10%以下(带逆接保护) |
| 消耗电流 | | 40mA 以下 |
| 开关输出 | | NPN和PNP集电极开路　OUT1:通用、OUT2:阀控制用 |
| | 最大负载电流 | 80mA |
| | 最大加载电压 | DC26.4V |
| | 残留电压 | 2V或以下(负载电流80mA 时) |
| | 响应时间 | 2.5ms或以下(带防止振荡功能: 选择20,100,500,1000,2000ms) |
| | 短路保护 | 有 |
| 重复精度 | | ±0.2%F.S.±1 位 |
| 迟滞 | 迟滞模式 | 0 或以上可变注) |
| 显示方式 | | 3 1/2 位 7 段LED 色表示(红) |
| 显示精度 | | ±2%F.S.±1 digit(环境温度25±3℃时) |
| 动作指示灯 | | 开关ON时灯亮　OUT1:绿　OUT2:红 |
| 耐环境 | 保护构造 | IP40 |
| | 使用温度范围 | 5~50℃ |
| | 耐电压 | AC1000V 1分钟　所有接电充电部和壳体间 |
| | 绝缘阻抗 | 50MΩ以上(DC500V兆欧表)　所有接电部和壳体间 |
| 温度特性 | | ±2%F.S.(在使用温度范围5~50℃内25℃时) |
| 导线 | | 5 芯 ø3.5、2m　导体截面积:0.15mm²(AWG26)　绝缘体外径:1.0mm |
| 规格 | | CE认证、RoHS |

注) 加载压力在设定值附近变化的场合，如果设定的迟滞区间小于加载压力的变化幅度，就会发生振荡。

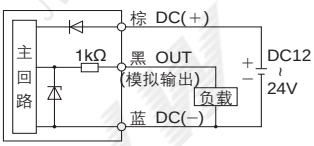
## 各部位名称(真空用压力开关)

| | |
|---|---|
| 输出(OUT1)显示(绿) | 开关输出OUT1在ON时，灯亮。 |
| 输出(OUT2)显示(红) | 开关输出OUT2在ON时，灯亮。 |
| LED显示 | 显示当前的压力状态、设定模式状态、错误代码。 |
| △按钮(UP) | 模式的选择、ON/OFF设定值的增加。 |
| | 用于切换为峰值显示模式。 |
| ▽按钮(DOWN) | 模式的选择、ON/OFF设定值的减少。 |
| | 用于切换为谷值显示模式 |
| S按钮(SET) | 改变各模式、确认设定值。 |



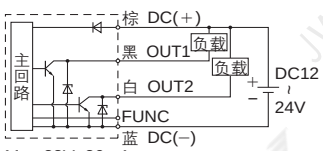

## 内部回路和配线示例

**■压力传感器**
**ZK2-PS□-A**



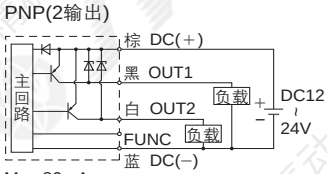

电压输出型 1~5V
输出阻抗 约1kΩ

**■真空用压力开关**
**ZK2-ZS□A□□-A**
NPN(2输出)




Max.28V, 80mA
残留电压2V以下

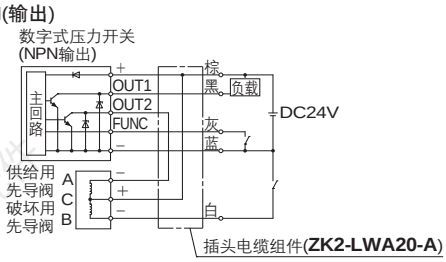
**ZK2-ZS□B□□-A**
PNP(2输出)



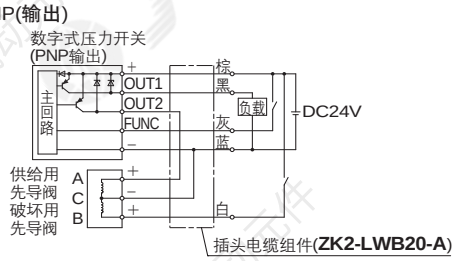

Max.80mA
残留电压2V以下

※使用复制功能时，需要连接FUNC端子。(请参照使用说明书。)

**■带省能功能真空用压力开关ZK2-ZSVA□□-A**
NPN(输出)




**ZK2-ZSVB□□-A**
PNP(输出)






https://www.jw-best.com

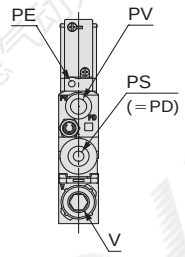
## 各型号通口配置图

※请根据作为真空源的真空单元是"真空泵还是真空发生器"，选择对应的系统。

### 标准品

**通口配置NO. 1**

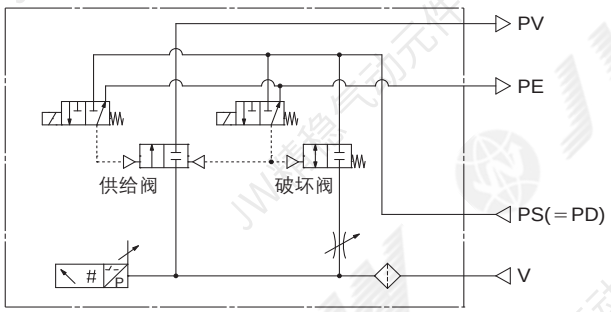
单体型号: **ZK2P00□□□□-□**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空泵 |
| 主体类型 | | 单体 |
| 排气方式 | | 无消声器 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | – |
| | 排气 | – |
| | 破坏压力 | 与PS压力相同 |

通口组合:PV≠PS=PD

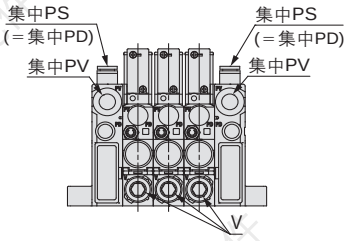
回路示例




上记回路为供给阀:自我保持. 破坏阀:N.C.
(R型)的场合

**通口配置NO. 2**

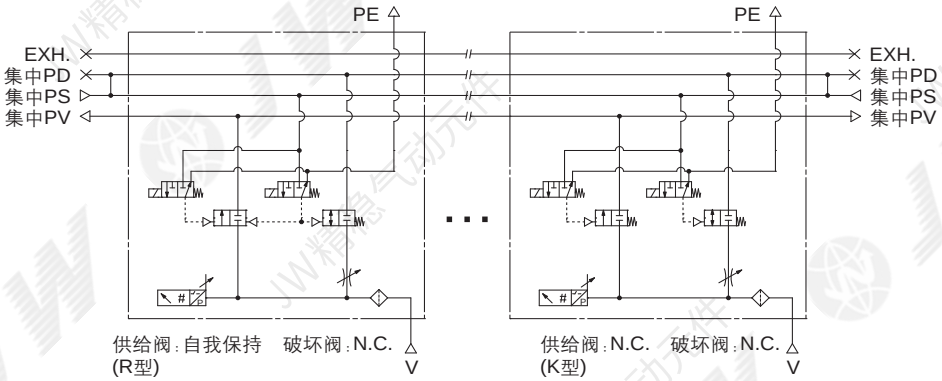
单体型号: **ZK2Q00□□□□-□**
集装式型号: **ZZK2□□-P2□**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空泵 |
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 无消声器 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位集中供气 |
| | 排气 | – |
| | 破坏压力 | 与集中PS压力相同 |

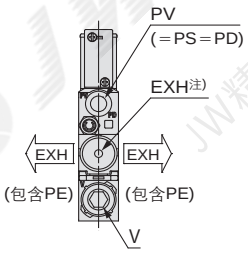
通口组合:集中PV≠集中PS=集中PD

回路示例




**通口配置NO. 3**

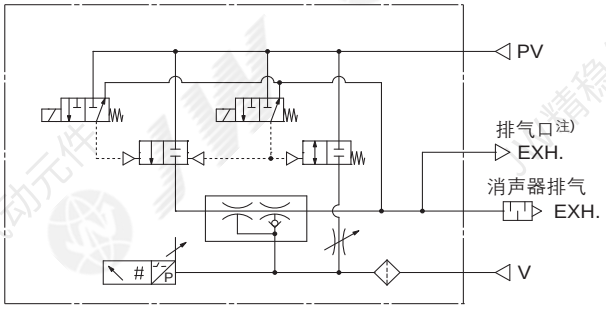
单体型号: **ZK2A□□□□□□-□**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空发生器 |
| 主体类型 | | 单体 |
| 排气方式 | | 消声器排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | – |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | 与PV压力相同 |

通口组合:PV=PS=PD

回路示例




上记回路为供给阀:自我保持. 破坏阀:N.C.
(R型)的场合

注) 喷嘴口径12、15的场合

关于各通口的用途和使用压力范围，请参见P.24





JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com

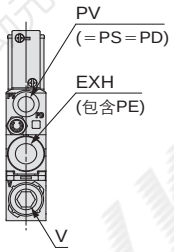
## 各型号通口配置图

※请根据作为真空源的真空单元是"真空泵还是真空发生器",选择对应的系统。

### 标准品

通口配置NO. **4**

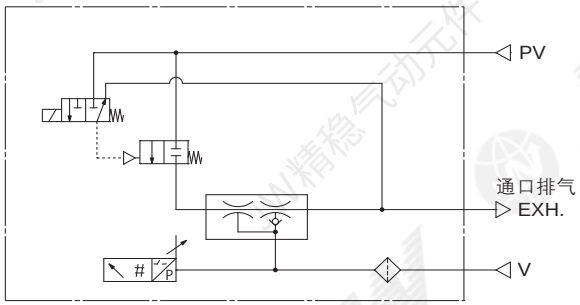
单体型号: **ZK2B□□□□□□-□**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空发生器 |
| 主体类型 | | 单体 |
| 排气方式 | | 通口排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | – |
| | 排气 | 配管后需单独排气 |
| | 破坏压力 | 与PV压力相同 |

通口组合:PV=PS=PD

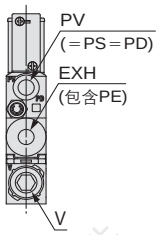
回路示例




上记回路为供给阀:N.C.　破坏阀:无(J型)的场合

通口配置NO. **5**

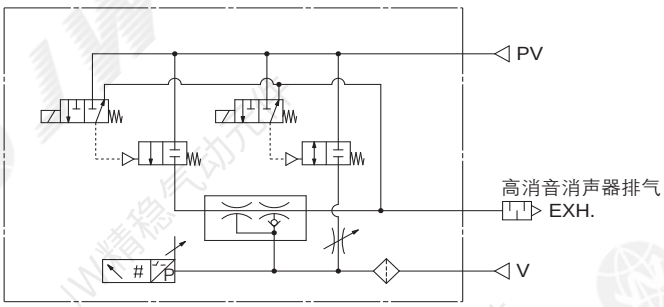
单体型号: **ZK2G□□□□□-□**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空发生器 |
| 主体类型 | | 单体 |
| 排气方式 | | 高消音消声器排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | – |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | 与PV压力相同 |

通口组合: PV(=PS=PD)

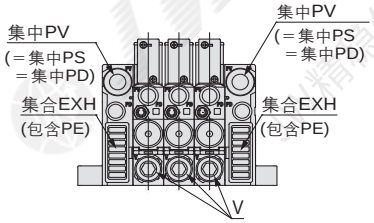
回路示例




供给阀: N.C.　破坏阀: N.C.　(K型)

通口配置NO. **6**

单体型号: **ZK2C□□□□□□-□**
集装式型号: **ZZK2□□-A1□**

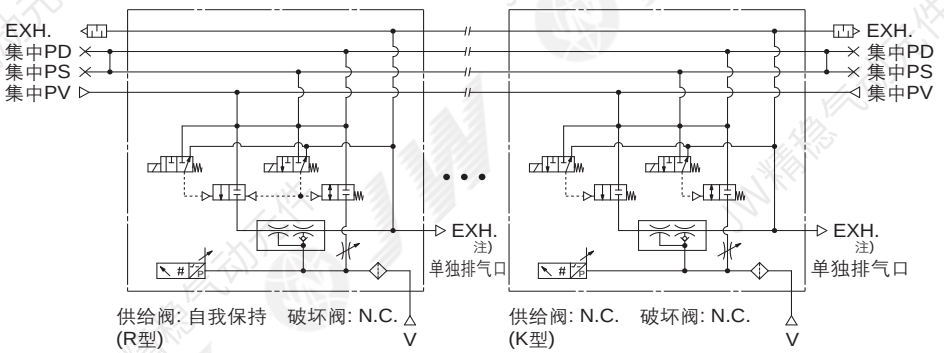



注) 所谓复合排气是指将端板上的集中排气和从各位上的直接排气组合起来的排气方法。

| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空发生器 |
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 复合排气注) |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位集中供气 |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | 与集中PV压力相同 |

通口组合: 集中PV=集中PS=集中PD

回路示例




注) 复合排气的规格，各位都带单独排气口。

关于各通口的用途和使用压力范围，请参见P.24。



https://www.jw-best.com

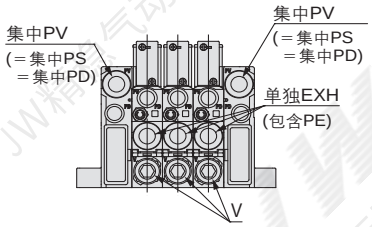
## 各型号通口配置图

※请根据作为真空源的真空单元是“真空泵还是真空发生器”,选择对应的系统。

### 标准品

通口配置NO. **7**

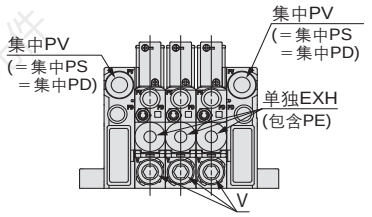
单体型号: **ZK2F□□□□□-□**
集装式型号: **ZZK2□□-A2□**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空发生器 |
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 单独通口排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位集中供气 |
| | 排气 | 配管后需单独排气 |
| | 破坏压力 | 与集中PV压力相同 |

通口配置NO. **8**

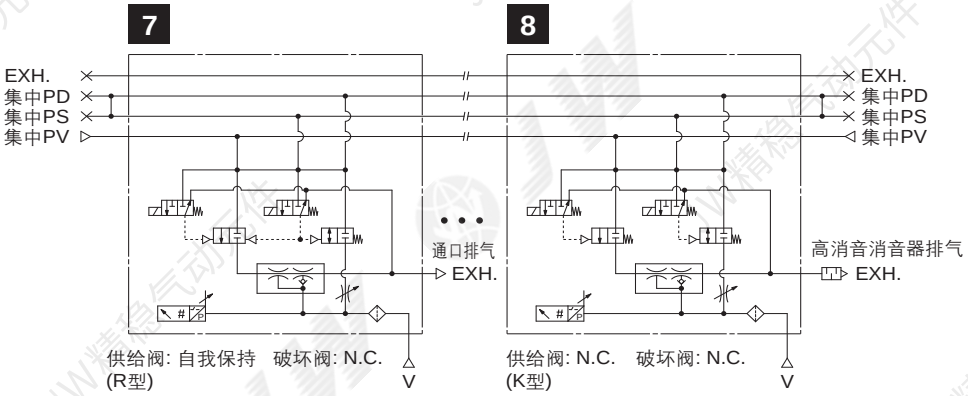
单体型号: **ZK2H□□□□□-□**
集装式型号: **ZZK2□□-A2□**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空发生器 |
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 高消音消声器排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位集中供气 |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | 与集中PV压力相同 |

通口组合: 集中PV=集中PS=集中D

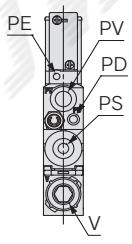
回路示例




### 可选项 -D

通口配置NO. **9**

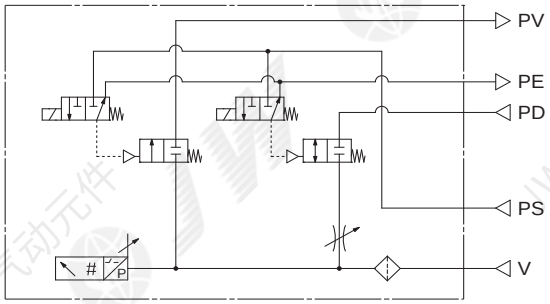
单体型号: **ZK2P00□□□□-□-D**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空泵 |
| 主体类型 | | 单体 |
| 排气方式 | | 无消声器 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | – |
| | 排气 | – |
| | 破坏压力 | PS压+PD压供给 |

通口组合: PV≠PS≠PD

回路示例




上记回路为供给阀: N.C. 破坏阀: N.C.
(K型)的场合

关于各通口的用途和使用压力范围，请参见P.24。





JW精稳气动元件
https://www.jw-best.com

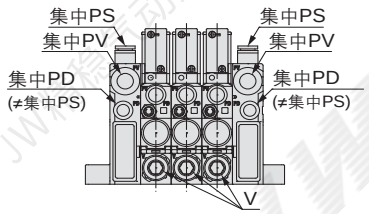
## 各型号通口配置图

※请根据作为真空源的真空单元是"真空泵还是真空发生器",选择对应的系统。

**可选项 -D**

### 通口配置NO. 10

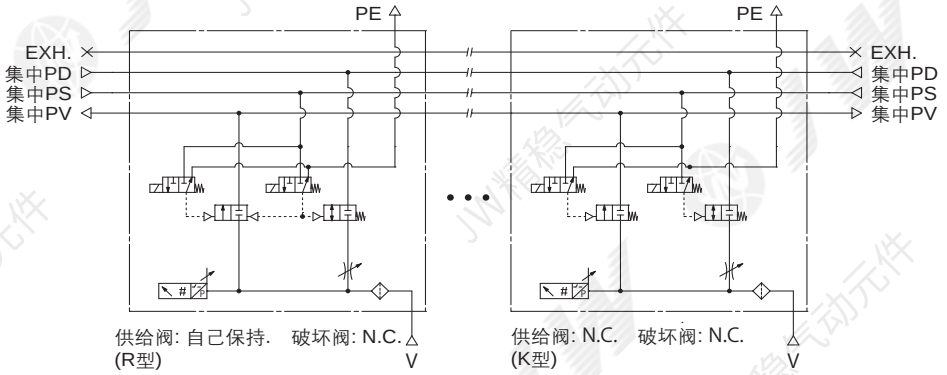
**单体型号：ZK2Q00□□□□-□**
**集装式型号: ZZK2□□-P2□-D**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空泵 |
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 无消声器 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位集中供气 |
| | 排气 | — |
| | 破坏压力 | 集中PS压＋集中PD压同时供给 |

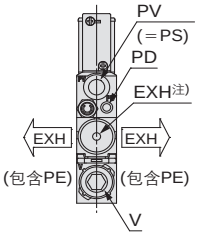
**通口组合: 集中PV≠集中PS≠集中PD**

**回路示例**




### 通口配置NO. 11

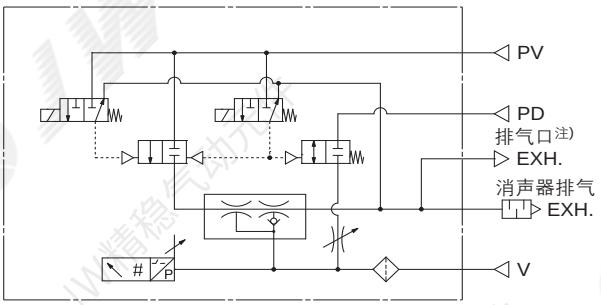
**单体型号: ZK2A□□□□□□-□-D**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空发生器 |
| 主体类型 | | 单体 |
| 排气方式 | | 消声器排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | — |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | PV压＋PD压同时供给 |

**通口组合: PV＝PS≠PD**

**回路示例**

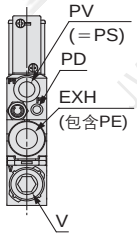



上记回路为供给阀: 自我保持 破坏阀: NC
(R型)的场合

注) 喷嘴口径为12、15的场合

### 通口配置NO. 12

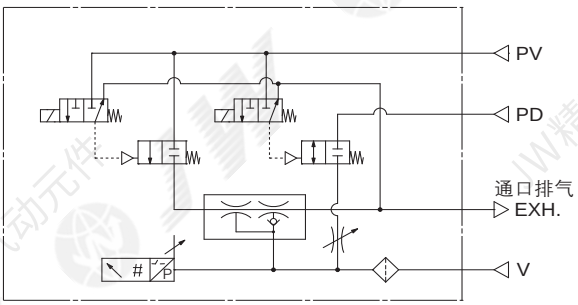
**单体型号: ZK2B□□□□□□-□-D**




| | | |
|---|---|---|
| 系统 | | 真空发生器 |
| 主体类型 | | 单体 |
| 排气方式 | | 通口排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | — |
| | 排气 | 配管后需单独排气 |
| | 破坏压力 | PV压＋PD压同时供给 |

**通口组合: PV＝PS≠PD**

**回路示例**




上记回路供给阀为: N.C. 破坏阀: N.C.
(K型)的场合

关于各通口的用途和使用压力范围，请参见P.24。



https://www.jw-best.com

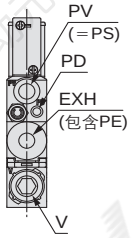
## 各型号通口配置图

※请根据作为真空源的真空单元是"真空泵还是真空发生器"，选择对应的系统。

### 可选项 -D

通口配置NO. **13**

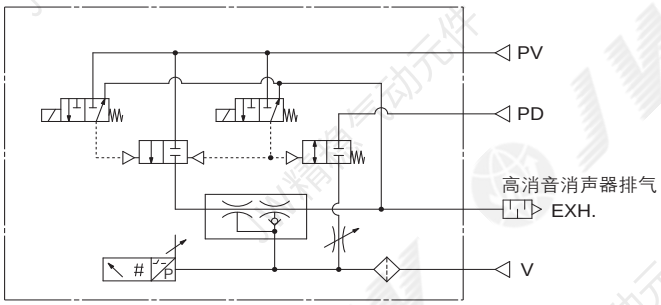
单体型号：**ZK2G□□□□□-□-D**




| 系统 | | 真空发生器 |
|---|---|---|
| 主体类型 | | 单体 |
| 排气方式 | | 高消音消声器排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | – |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | PV压＋PD压同时供给 |

通口组合：PV＝PS≠PD

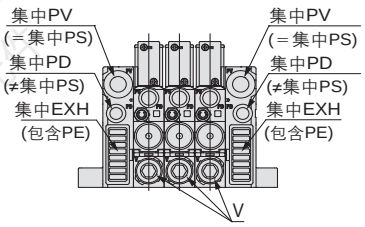
回路示例




供给阀：自我保持，　破坏阀：N.C.　(R型)

通口配置NO. **14**

单体型号：**ZK2C□□□□□□-□-P**
集装式型号：**ZZK2□□-A1□-D**

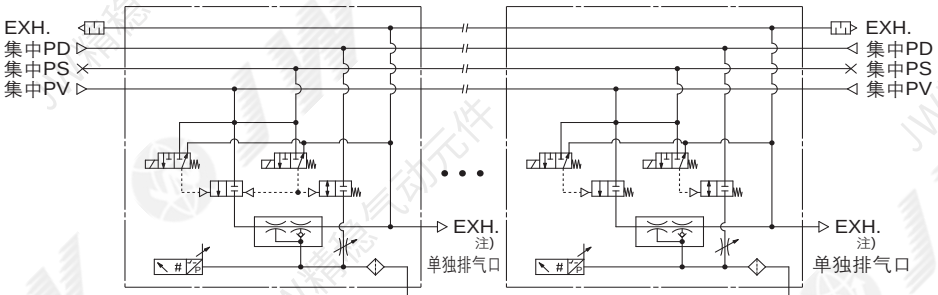



注) 所谓复合排气是指将端板上的集中排气和从各位上的直接排气组合起来的排气方法。

| 系统 | | 真空发生器 |
|---|---|---|
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 复合排气注) |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位集中排气 |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | PV压＋PD压同时供给 |

通口组合：集中PV＝集中PS≠集中PD

回路示例



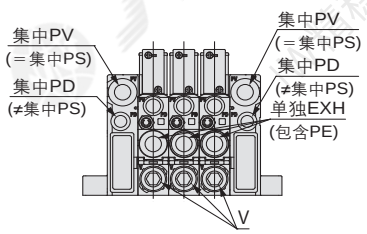

供给阀：自我保持.　破坏阀：N.C.　(R型)　V

供给阀：N.C.　破坏阀：N.C.　(K型)　V

注) 复合排气的规格，各位都带单独排气口。

通口配置NO. **15**

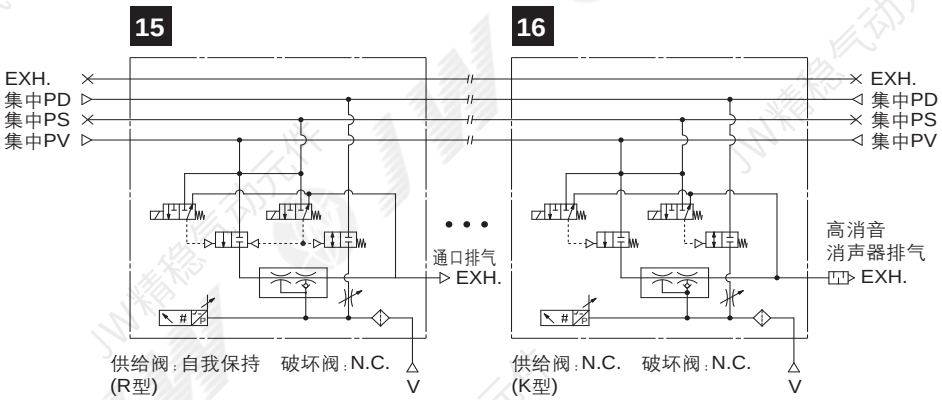
单体型号：**ZK2F□□□□□□-□-P**
集装式型号：**ZZK2□□-A2□-D**




| 系统 | | 真空发生器 |
|---|---|---|
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 单独通口排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位集中排气 |
| | 排气 | 配管后需单独排气 |
| | 破坏压力 | PV压＋PD压同时供给 |

通口组合：集中PV＝集中PS≠集中PD

回路示例




供给阀：自我保持　破坏阀：N.C.　(R型)　V

供给阀：N.C.　破坏阀：N.C.　(K型)　V

关于各通口的用途和使用压力范围请参见P.24。



https://www.jw-best.com

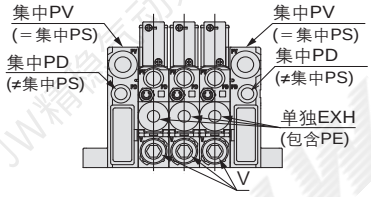
## 各型号通口配置图

※请根据作为真空源的真空单元是"真空泵还是真空发生器",选择对应的系统。

### 可选项 -D

通口配置NO. **16**

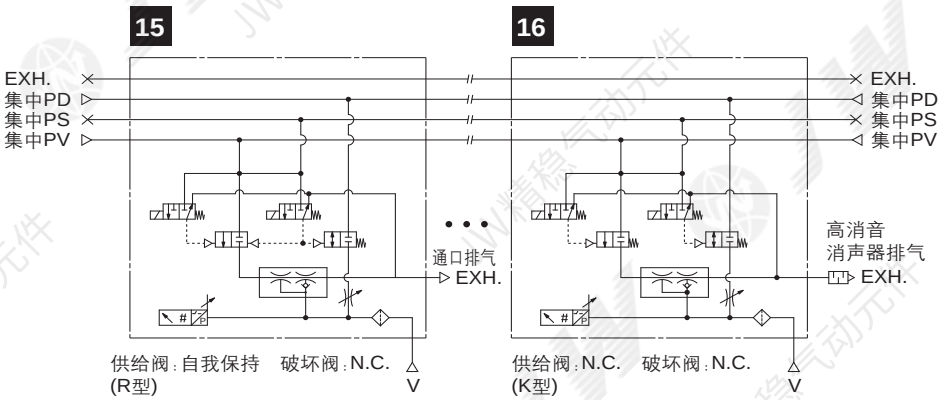
单体型号: **ZK2H□□□□□-□-P**
集装式型号: **ZZK2□□-A2□-D**




| 系统 | | 真空发生器 |
|---|---|---|
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 高消音消声器排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位集中排气 |
| | 排气 | 使用环境内开放 |
| | 破坏压力 | PV压＋PD压、同时供给 |

通口组合: 集中PV=集中PS≠集中PD

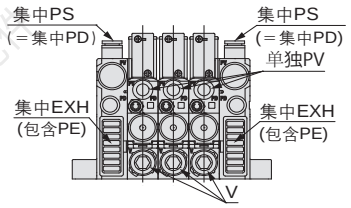
回路示例




### 可选项 -L

通口配置NO. **17**

单体型号: **ZK2C□□□□□□-□-L**
集装式型号: **ZZK2□□-A1□-L**

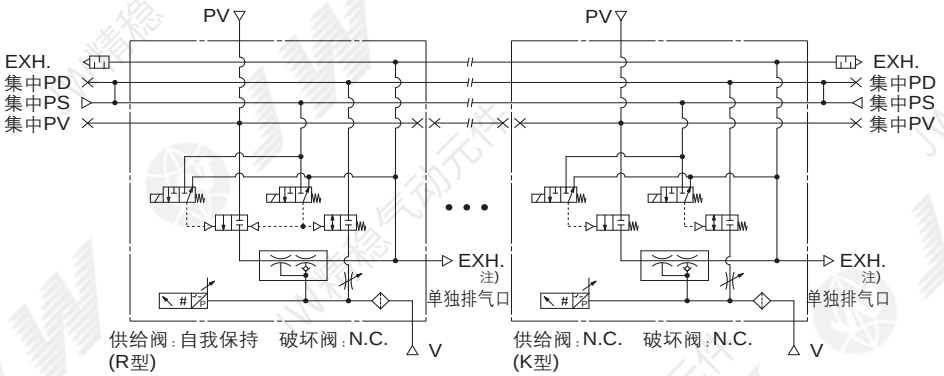



注) 所谓复合排气是指将端板上的集中排气和从各位上的直接排气组合起来的排气方法。

| 系统 | | 真空发生器 |
|---|---|---|
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 复合排气注) |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位的PV压力都可改变。 |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | 集中PD与集中PS压力相同 |

通口组合: 单独PV≠集中PS=集中PD

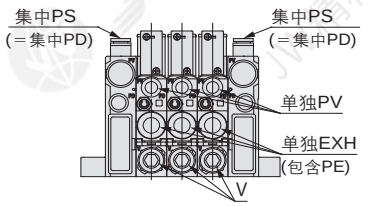
回路示例




注) 复合排气的规格，各位都带单独排气口。

通口配置NO. **18**

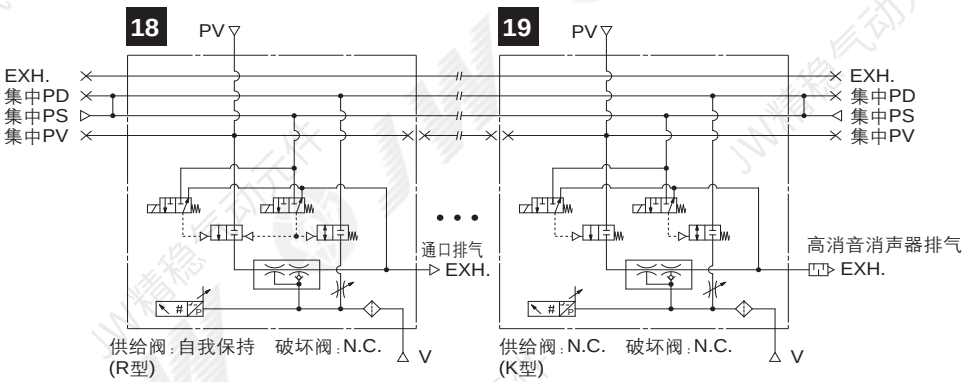
单体型号: **ZK2F□□□□□□-□-L**
集装式型号: **ZZK2□□-A2□-L**




| 系统 | | 真空发生器 |
|---|---|---|
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 单独通口排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位的PV压力都可改变 |
| | 排气 | 配管后需单独排气 |
| | 破坏压力 | 集中PD和集中PS压力相同 |

通口组合: 单独PV≠集中PS=集中PD

回路示例




关于各通口的用途和使用压力范围，请参见P.24。



https://www.jw-best.com

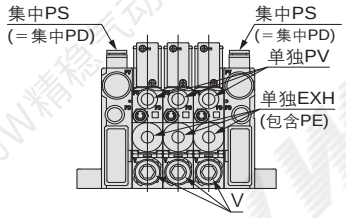
## 各型号通口配置图

※请根据作为真空源的真空单元是"真空泵还是真空发生器",选择对应的系统。

**可选项 -L**

通口配置NO. **19**

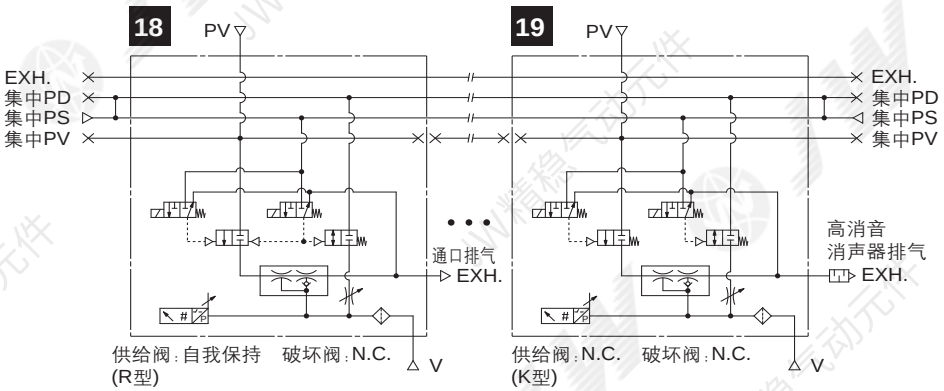
单体型号: **ZK2H□□□□□-□-L**
集装式型号: **ZZK2□□-A2□-L**




| 系统 | | 真空发生器 |
|---|---|---|
| 主体类型 | | 集装式 |
| 排气方式 | | 高消音消声器排气 |
| 此规格的用途例·目的等 | 真空压力 | 各位的PV压都可改变 |
| | 排气 | 使用环境内排放 |
| | 破坏压力 | 集中PD和集中PS压力相同 |

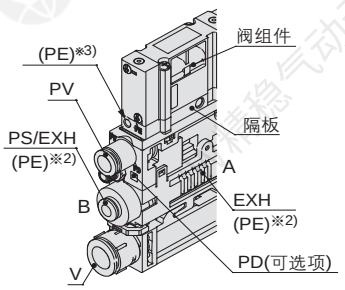
通口组合: 单独PV≠集中PS=集中PD

回路示例




### 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 |
|---|---|---|---|
| PV | 空气压供给通口 | 真空发生器动作用压缩空气的供给 | – |
| | (使用压力范围) | 0.3~0.6MPa※1) | – |
| | 真空压供给通口 | – | 连接真空源(真空泵) |
| | (使用压力范围) | – | 0~－101kPa |
| PS | 先导压供给通口 | – | 先导阀用压缩空气的供给 |
| | (使用压力范围) | – | 0.3~0.6MPa |
| PD | 单独破坏压供给通口 | 破坏压力 单独设定用压缩空气的供给(可选项) | |
| | (使用压力范围) | 0~0.6MPa(但PD≤PV) | 0~0.6MPa(但PD≤PS) |
| V | 真空通口 | 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※2) | – |
| PE | 先导压排气通口 | 阀动作时的排气※3) | |



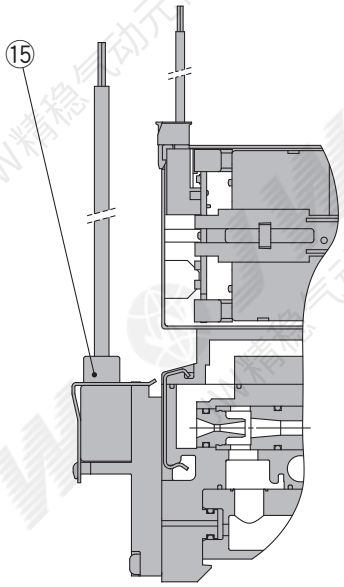

※1) 无阀规格的场合,0.3MPa以下也可以使用。
※2) 在带消声器的场合,真空发生器通过A部(两侧沟槽)排气,通口排气规格的场合,真空发生器通过B部排气。
※3) 真空发生器的场合,先导压力通过真空发生器和集中排气口排气;真空泵系统的场合,先导压力通过隔板的PE通口排气。
(真空泵系统的PE通口可以选择可选项[-C]内螺纹规格)



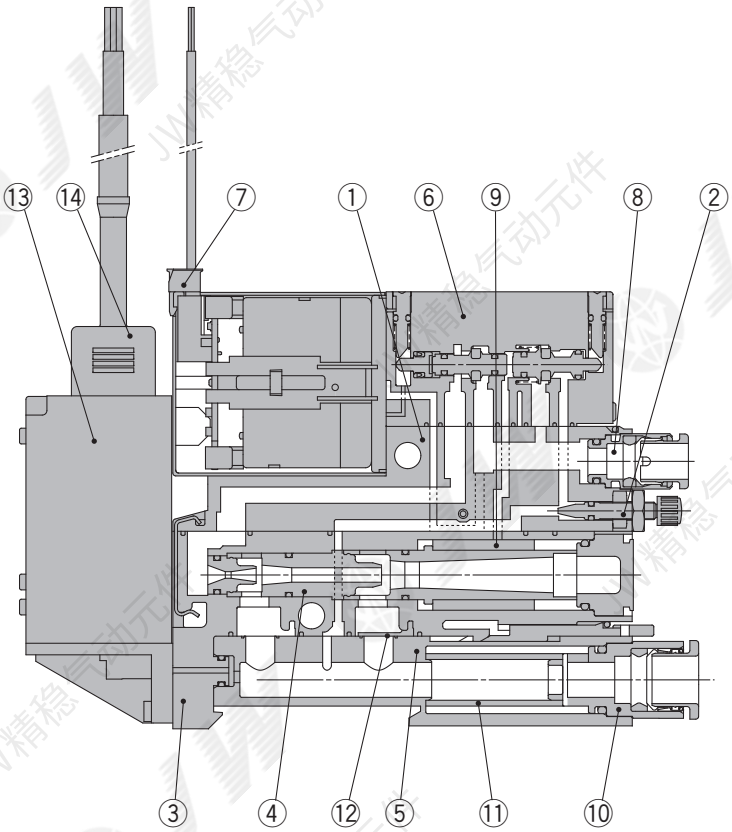


JW精稳气动元件
https://www.jw-best.com

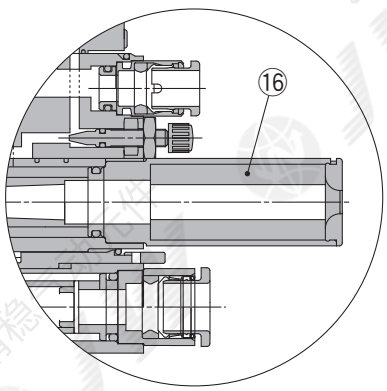
## 结构图




带压力传感器




带真空用压力开关




带高消音消声器

### 构成零部件

| 序号 | 零件名称 | 主要材质 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | 阀体组件 | 树脂 | 除树脂外,还使用HNBR·NBR·钢等 |
| 2 | 针阀组件 | 黄铜 | 除无电解镀镍、黄铜外,还使用树脂、钢、NBR等 |
| 3 | 真空发生器主体组件 | 树脂 | 除树脂外,还使用HNBR·NBR·钢等 |
| 4 | 真空发生器组件 | 树脂 | 除树脂外,还使用NBR |
| 5 | 过滤器外壳组件 | 树脂 | 外壳主体:聚碳酸酯(请参照P.40单品单独注意事项) |

### 可更换零部件

| 序号 | 零件名称 | 备注 |
|---|---|---|
| 6 | 阀组件 | |
| 7 | 插座组件 | 电磁阀用插头 3线(双作用用)、2线(单作用用) |
| 8 | 快换管接头组件 | 供气通口(PV)标准为ø6、ø1/4" |
| 9 | 消声材料 | 1套10个 |
| 10 | 真空通口附件组件 | 带快换管接头、过滤器滤芯(外壳材质:聚碳酸酯) |
| 11 | 滤芯 | 过滤精度30μm、1套10个 |
| 12 | 单向阀 | 用于更换、追加用于防止集装式排气干涉 1套10个 |
| 13 | 真空用压力开关组件 | 小螺钉2个、垫圈1个 |
| 14 | 带插头导线 | |
| 15 | 压力传感器组件 | 小螺钉2个、垫圈1个 |
| 16 | 高消音消声器组件 | 带消声材料(型号: ZK2-SE3-6-A) |



JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com

## 可更换零部件／型号表示方法

⑥阀组件

ZK2－VA [A][K][5][L]－A
❶ ❷ ❸ ❹

❶ 适合系统

| | |
|---|---|
| A | 真空发生器系统用 |
| P | 真空泵系统用 |

❷ 阀类型

| | |
|---|---|
| K | 供给阀N.C.·破坏阀N.C. |
| R | 供给阀自我保持(破坏阀连动) |
| J | 仅限于供给阀(单作用) |

❸ 额定电压

| | |
|---|---|
| 5 | DC24V |
| 6 | DC12V |

❹ 导线引出方法

| | |
|---|---|
| C | 插入式用(集装式集中配线) |
| L | L形插头插座·带导线(单独配线) |
| LO | L形插头插座·无插头 |

用于省能开关时，请订购ZK2-VAAK□L□-A。
本组件中，不包含省能开关专用电缆组件。

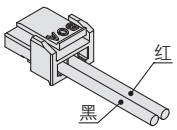
⑦插头组件

ZK2－LV [W][ ]－A
适合阀类型 ● ● 导线长度

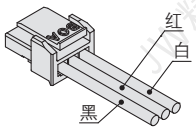
| | |
|---|---|
| W | 阀类型K/R (带供给阀·破坏阀) |
| S | 阀类型J (仅限于供给阀) |

| | |
|---|---|
| 无记号 | 300mm |
| 6 | 600mm |
| 10 | 1000mm |
| 20 | 2000mm |
| 30 | 3000mm |

用于单作用




用于双作用




⑧快换管接头组件(订货量以10个为单位)

KJH [04]－C2
● 接管口径

| | | |
|---|---|---|
| 04 | ø4快换接头(直通) | 米制 |
| 06 | ø6快换接头(直通) | |
| 03 | ø5/32"快换接头(直通) | 英制 |
| 07 | ø1/4"快换接头(直通) | |

⑨消声材料(每套10个)

ZK2－SE1－[1]－A
● 消声材料气孔口径

| | |
|---|---|
| 1 | 300μm |

⑩真空通口附件组件

ZK2－VA1S [8]－A
● 快换管接头尺寸

| | | |
|---|---|---|
| 6 | ø6快换管接头 | 米制 |
| 8 | ø8快换管接头 | |
| 7 | ø1/4"快换管接头 | 英制 |
| 9 | ø5/16"快换管接头 | |

⑪滤芯(每套10个)

ZK2－FE1－[3]－A
● 过滤精度

| | |
|---|---|
| 3 | 30μm |

⑫单向阀注)(每套10个)

ZK2－CV－A

注) 追加安装单向阀的场合，有时会由于真空未破坏而使得工件没有脱离，请务必注意。

⑬真空用压力开关组件

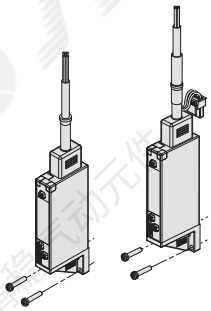
ZK2－ZS [E][A][M][G][ ]－A
❶ ❷ ❸ ❹ ❺

❶ 额定压力范围和功能

| | | | |
|---|---|---|---|
| E | 0~－101kPa | 真空用压力开关 | 集电极开路2输出 |
| F | －100~100kPa | | |
| V | －100~100kPa | 带省能功能压力开关 | 集电极开路1输出 |

❷ 输出规格

| | |
|---|---|
| A | NPN |
| B | PNP |



❸ 单位规格

| | |
|---|---|
| 无记号 | 带单位切换功能注1) |
| M | SI单位固定注2) |

注1) 根据计量法，在日本国内不允许使用单位切换功能。
注2) 固定单位: kPa

❹ 带插头导线

| | | |
|---|---|---|
| 无记号 | 无 | |
| G | 带 | ❶为E·F的场合…真空压力开关用 带插头导线(长度2m) |
| | | ❶为V的场合…带省能功能开关专用 带插头导线(长度2m) |

❺ 安装注)

| | |
|---|---|
| 无记号 | 安装在单体产品上 |
| L | 安装在集装式产品上 |

安装在真空发生器主体上的螺钉长度不同。
注) 无阀的场合，安装在集装式产品上也请选择无记号。

⑭真空压力开关用带插头导线
(单独需要开关的场合，按下述型号配置。)

• 真空压力开关用带插头导线
ZS－39－5G

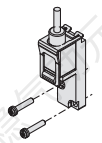
• 带省能功能开关专用带插头导线
ZK2－LW [A] 20－A
● 输出规格

| | |
|---|---|
| A | NPN集电极开路 |
| B | PNP集电极开路 |

⑮压力传感器组件

ZK2－PS [1][ ]－A
额定压力范围和规格 ●

| | |
|---|---|
| 1 | 0~－101kPa、输出1~5V 精度±2%F.S.以下 |
| 3 | －100~100kPa、输出1~5V 精度±2%F.S.以下 |



安装注) ●

| | |
|---|---|
| 无记号 | 安装在单体产品上 |
| L | 安装在集装式产品上 |

安装于真空发生器主体上的螺钉长度不同。
注) 无阀的场合，安装在集装式产品上也请选择无记号。

⑯高消音消声器盒组件

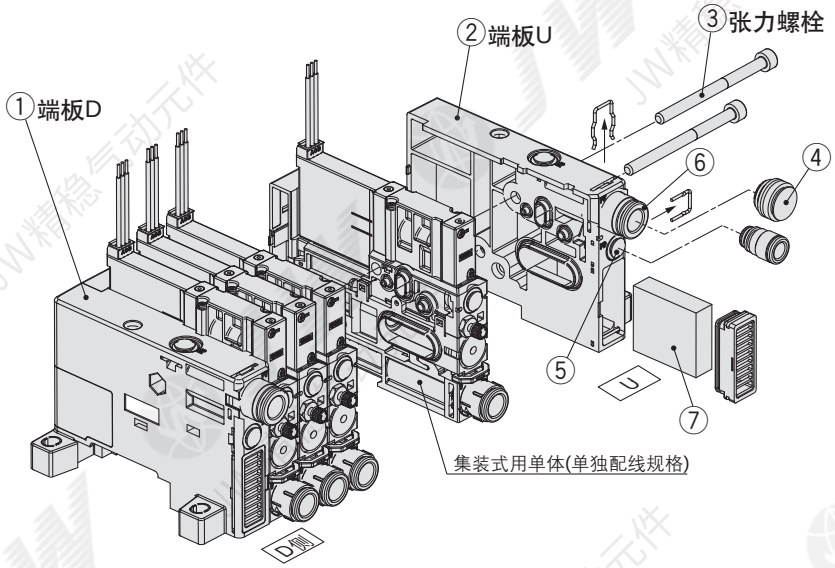
ZK2－SC3－[4]－A
● 排气口径

| | | |
|---|---|---|
| 4 | ø4 | 喷嘴口径07、10用 |
| 6 | ø6 | 喷嘴口径12、15用 |



JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com

# 真空单元／*ZK2* 系列
# 集装式分解图




**■集装式的增位方法**

【单独配线规格的场合】

1) 卸下张力螺栓(2个)。
2) 卸下端板U
(请注意密封圈不要脱落)。
3) 在U侧端面安装增加的集装式用单体产品。
(请注意不要夹住密封圈)
4) 增位后，根据位数使用适合的张力螺栓安装好端板U。
(紧固力矩为0.75N·m)

## 构成零部件

| 序号 | 零部件名称 | 主要材质 | 备注 |
|---|---|---|---|
| 1 | **端板D组件** | 树脂 | 除树脂外，还使用HNBR·NBR·钢等 |
| 2 | **端板U组件** | 树脂 | 除无电解镀镍、黄铜外，还使用树脂、钢、NBR |

## 可更换零部件

| 序号 | 零件名称 | 备注 |
|---|---|---|
| 3 | **张力螺栓组件** | 每套2个 |
| 4 | **通口堵头组件** | 用于将PV通口变更为单侧供气规格。(米制和英制通用) |
| 5 | **通口堵头组件** | 用于将PS、PD通口变更为单侧供气规格。(米制和英制通用) |
| 6 | **快换管接头组件** | 米制规格: ø8、英制规格: ø5/16" |
| 7 | **消声材料** | 每套2个、材质:无纺布(不包括消声器盖) |
| 8 | DIN导轨 | 集装式不同位数的推荐长度，请参考外形尺寸图(P.33~)。 |
| 9 | **插头外罩组件** | 仅限于偶数位数(奇数位数也需要的场合，订购比其多1位的偶数) |

注) 订购P.9记载的集装式型号「ZZK2□-□□□-□-A」的场合，①~③作为一组出库。

## 可更换零部件／型号表示方法

③**张力螺栓组件**(每套2个)

**ZK2－TB1－05－A**

●适合位数

| | |
|---|---|
| **01** | 1位集装式用 |
| ⋮ | ⋮ |
| **10** | 10位集装式用 |

④**通口堵头组件**
(订货时以1个为单位)

**VVQZ2000－CP**

⑤**通口堵头组件**
(订货时以1个为单位)

**ZK2－MP1C6－A**

⑥**快换管接头组件**(订货时以10个为单位)

**VVQ1000－51A－C8**

●接管口径

| | |
|---|---|
| **C8** | ø8快换管接头 |
| **N9** | ø5/16"快换管接头 |

⑦**消声材料**(每套2个)

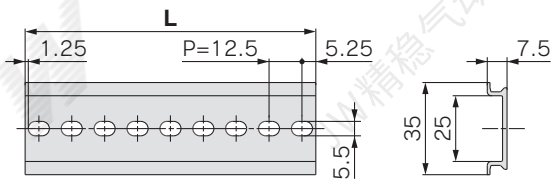
**ZK2－SE2－1－A**

⑧DIN导轨

**AXT100－DR－5**

●长度记号

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1** | ~ | **40** | [L＝12.5×■＋10.5]<br>■:长度记号1~40 |
| ↓ | | ↓ | |
| L＝23 | ~ | L＝510.5 | |

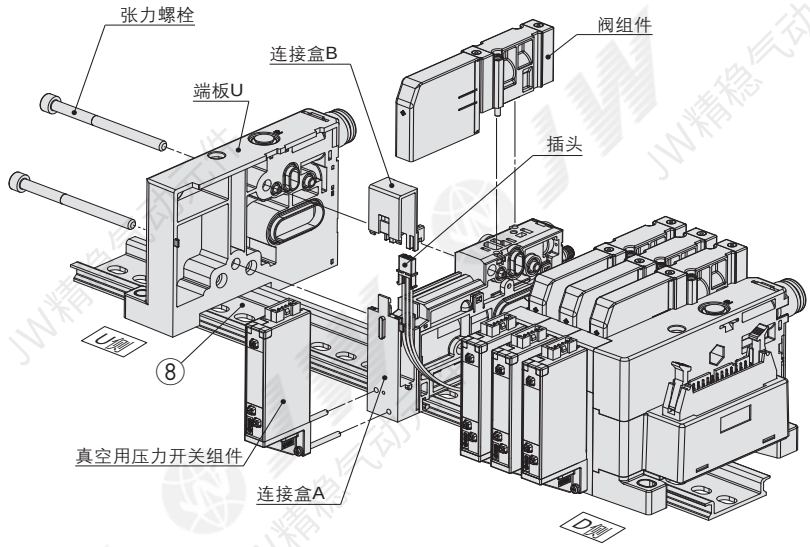



**L尺寸表**　L＝12.5×n＋10.5

| No. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| L尺寸 | 23 | 35.5 | 48 | 60.5 | 73 | 85.5 | 98 | 110.5 | 123 | 135.5 |
| No. | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| L尺寸 | 148 | 160.5 | 173 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 | 235.5 | 248 | 260.5 |
| No. | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| L尺寸 | 273 | 285.5 | 298 | 310.5 | 323 | 335.5 | 348 | 360.5 | 373 | 385.5 |
| No. | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| L尺寸 | 398 | 410.5 | 423 | 435.5 | 448 | 460.5 | 473 | 485.5 | 498 | 510.5 |



https://www.jw-best.com

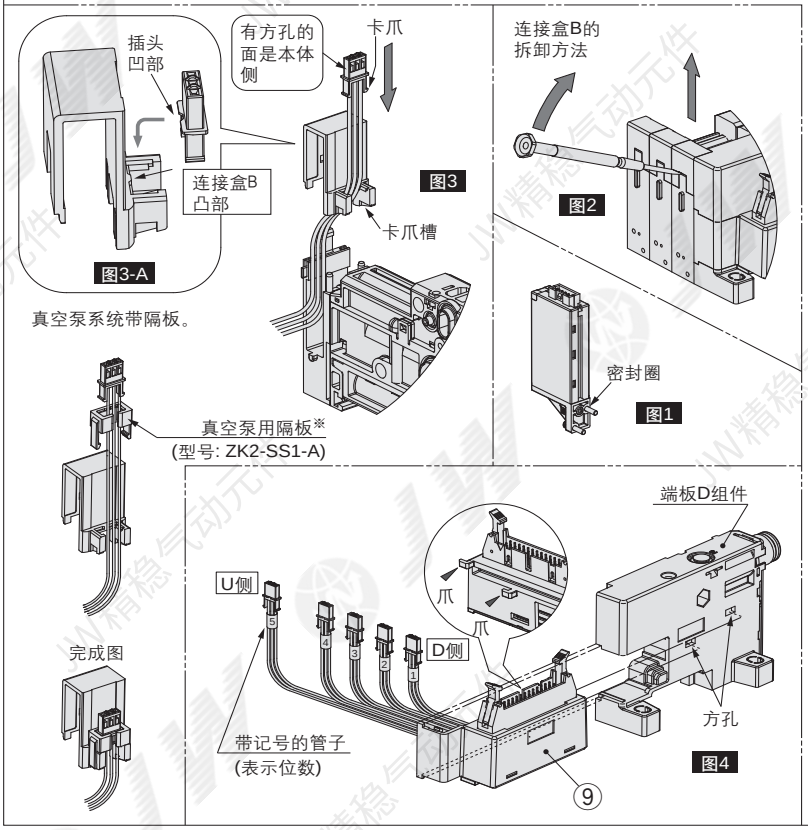



## ■集装式的增位方法

**【集中配线规格、从奇数位(1・3・5・7・9)⇒增加1位的偶数位(2・4・6・8・10)增位的场合】**

(奇数位数的集中配线由于内部多预留了1位插头，因此增加1位很容易。)

1) 卸下张力螺栓。
2) 卸下端板U。
3) 卸下集装式增位用单体产品的阀组件。
4) 带开关的场合，卸下开关组件。(请注意密封圈不要脱落。请参照 图1 )。
5) 请参照 图2 ，使用精密螺丝刀等，卸下连接盒B(上方)。
6) 请参照 图3 ，将预留的插头安装在连接盒B上。(请参照 图3-A 将插头的凹部和连接盒B的凸部结合。)
7) 在U侧端面安装集装式增位用单体产品。(请注意不要夹住密封圈或导线)
8) 增位后，根据位数使用适合的张力螺栓安装好端板U。(紧固力矩：0.75N・m)
9) 在连接盒A(下面)上安装连接盒B。
10) 安装阀组件。(紧固力矩：0.15N・m)




**【集中配线规格、偶数位→奇数位增位、或增位2位以上的场合】**

1) 卸下全部位数的阀组件。(增位用的单体产品也同样卸下)。
2) 带开关的场合，也卸下开关组件。(请注意密封圈不要脱落。请参照 图1 )。
3) 请参照 图2 ，使用精密螺丝刀等，卸下全部位数的连接盒B(上方)。(连接盒B从D侧开始依次卸下)
4) 将连接盒B上的插头全部卸下。(请注意不要损坏插头的卡爪)。
5) 卸下张力螺栓。
6) 卸下端板D组件。
7) 请参照 图4 ，从端板D组件卸下插头外罩组件。
8) 请参照 图4 ，在端板D组件上安装增位用的插头外罩组件。(将外罩安装面的2个卡爪插入端板的方孔，滑动插头外罩组件)
9) 卸下端板U(请注意密封圈不要脱落)。
10) 在U侧端面安装集装式增位用单体产品。(请注意不要夹住密封圈)
11) 增位后，根据位数使用适合的张力螺栓安装好端板U。(紧固力矩：0.75N・m)
12) 请参照 图3 ，将全部位数的插头安装在连接盒B上。(请参照 图3-A ，将插头的凹部和连接盒B的凸部结合。)
13) 在连接盒B(下面)上安装连接盒A。
请从U侧插头开始顺次(带记号的管子位数从大→小)将配线压入下方进行安装。(请注意不要夹住导线)
14) 安装阀组件。(紧固力矩：0.15N・m)

※ 真空泵系统增位的场合，另需增位的真空泵用隔板。

### ⑨插头外罩组件

**ZK2 − CH 2 04 − A**

●适合位数

| | |
|---|---|
| 02 | 2位集装式用 |
| 04 | 4位集装式用 |
| 06 | 6位集装式用 |
| 08 | 8位集装式用 |
| 10 | 10位集装式用 |

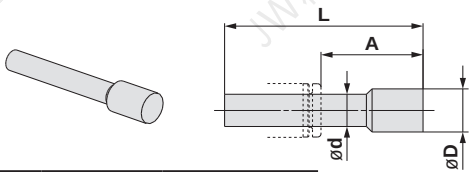
●插头种类

| | |
|---|---|
| 1 | D型辅助插头(25芯) |
| 2 | 扁平电缆(26芯) |

### ■堵头(快换管接头用)(订货量以10个为单位)

安装在未使用的(PV、PS、PD等)。

**KQ2P − 06**




●型号和尺寸表

| 记号 | 适合尺寸 ød | A | L | øD | 质量 g | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 06 | ø6 | 18 | 35 | 8 | 1 | 白色 |
| 08 | ø8 | 20.5 | 39 | 10 | 2 | 白色 |
| 07 | ø1/4" | 18 | 35 | 8.5 | 1 | 橙色 |
| 09 | ø5/16" | 20.5 | 39 | 10 | 2 | 橙色 |



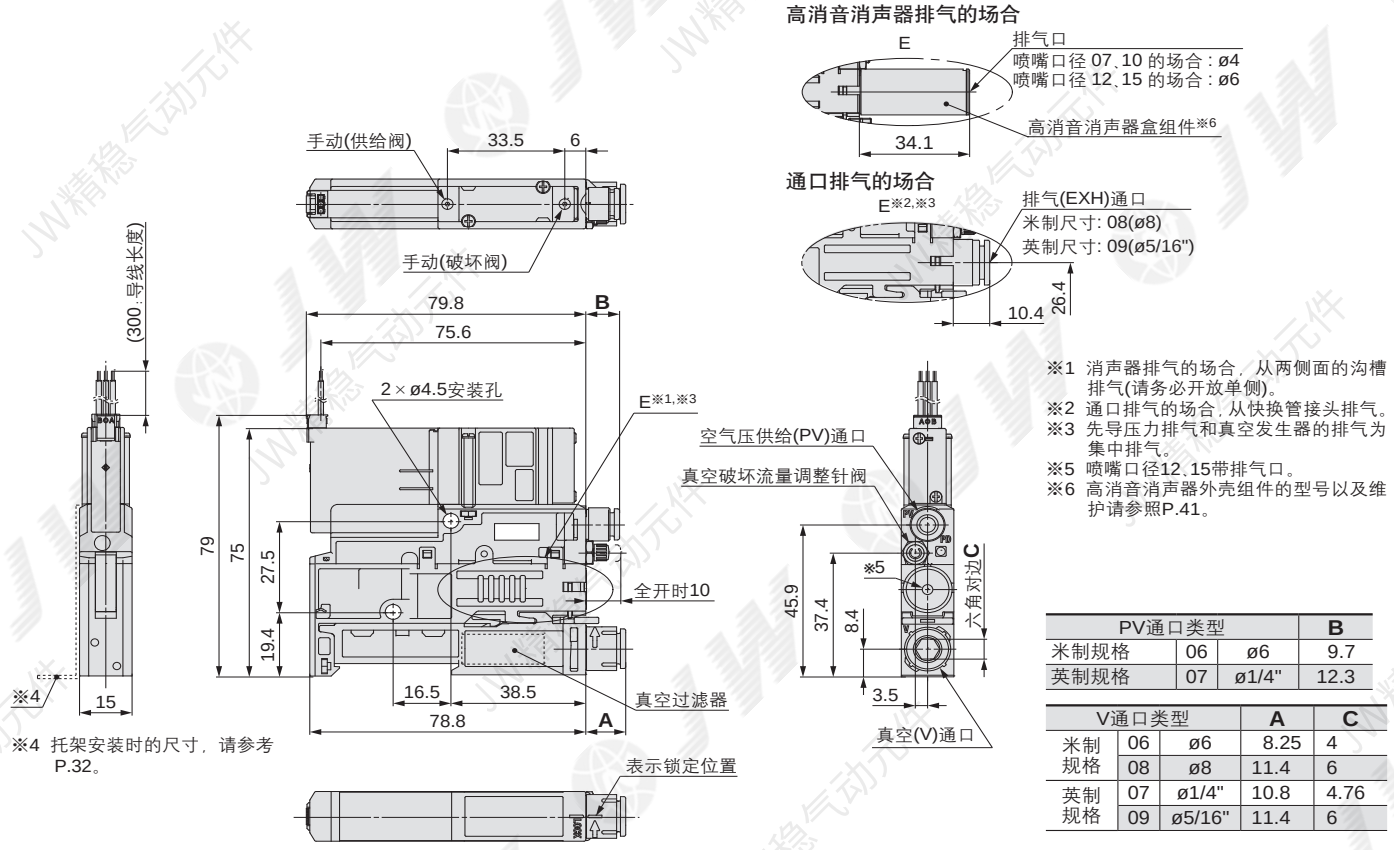


JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com

## 外形尺寸图／单体

### ZK2 A/B □ K/R □NL2-□

**真空发生器系统・单体・带供给阀／破坏阀・无压力传感器/开关**




※1 消声器排气的场合，从两侧面的沟槽排气(请务必开放单侧)。
※2 通口排气的场合，从快换管接头排气。
※3 先导压力排气和真空发生器的排气为集中排气。
※5 喷嘴口径12、15带排气口。
※6 高消音消声器外壳组件的型号以及维护请参照P.41。

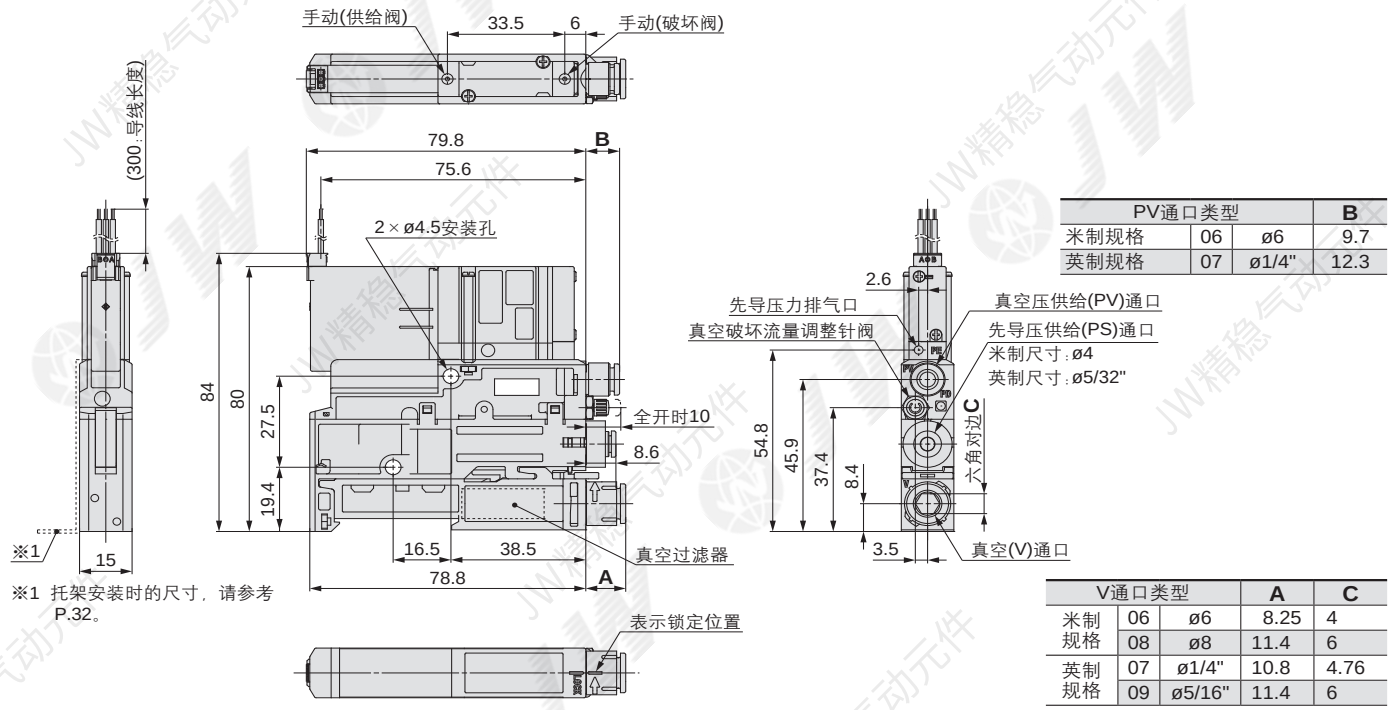
※4 托架安装时的尺寸，请参考P.32。

| PV通口类型 | | | B |
|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 9.7 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 12.3 |

| V通口类型 | | A | C |
|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 8.25 | 4 |
| | 08 | ø8 | 11.4 | 6 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 10.8 | 4.76 |
| | 09 | ø5/16" | 11.4 | 6 |

### ZK2P00 K/R □NL2-□

**真空泵系统·单体·带供给阀／破坏阀·无压力传感器/开关**




※1 托架安装时的尺寸，请参考P.32。

| PV通口类型 | | | B |
|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 9.7 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 12.3 |

| V通口类型 | | A | C |
|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 8.25 | 4 |
| | 08 | ø8 | 11.4 | 6 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 10.8 | 4.76 |
| | 09 | ø5/16" | 11.4 | 6 |

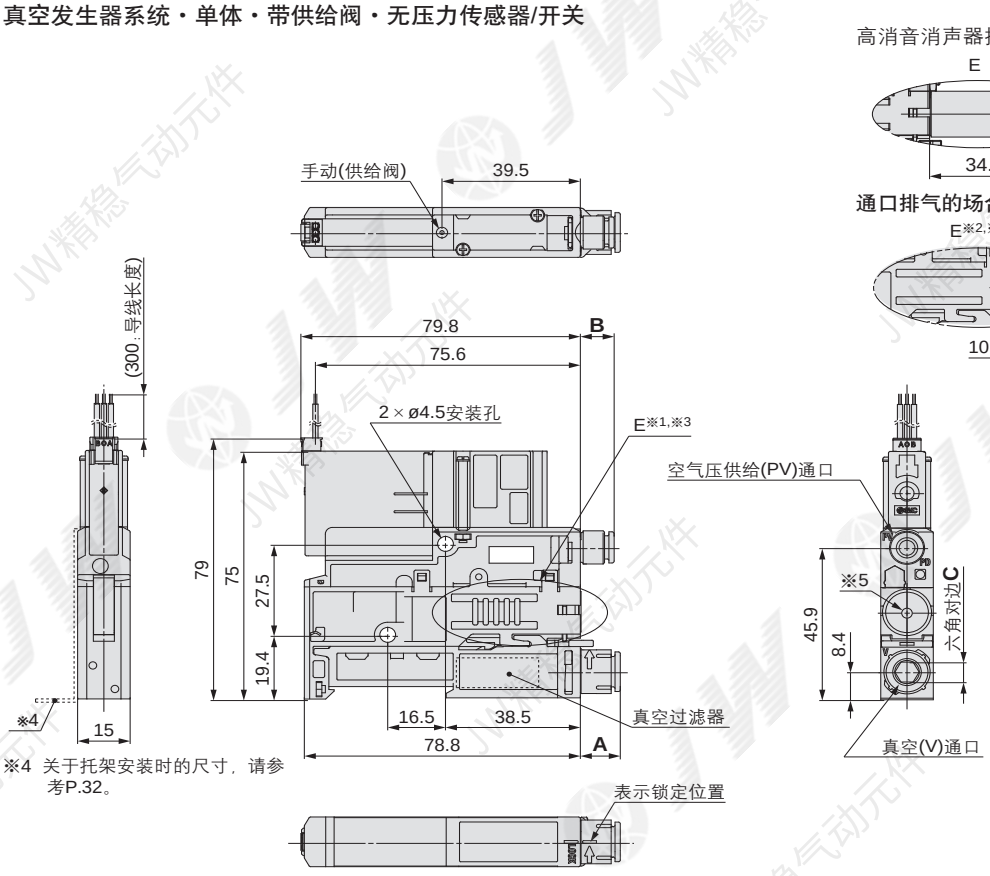


https://www.jw-best.com

## 外形尺寸图／单体

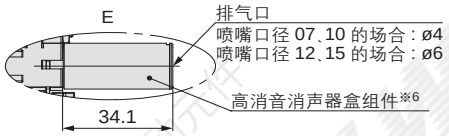
### ZK2 A/B □J□NL2-□

**真空发生器系统・单体・带供给阀・无压力传感器/开关**

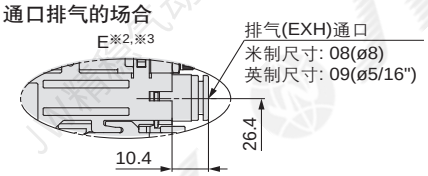



※4 关于托架安装时的尺寸，请参考P.32。

高消音消声器排气的场合




通口排气的场合



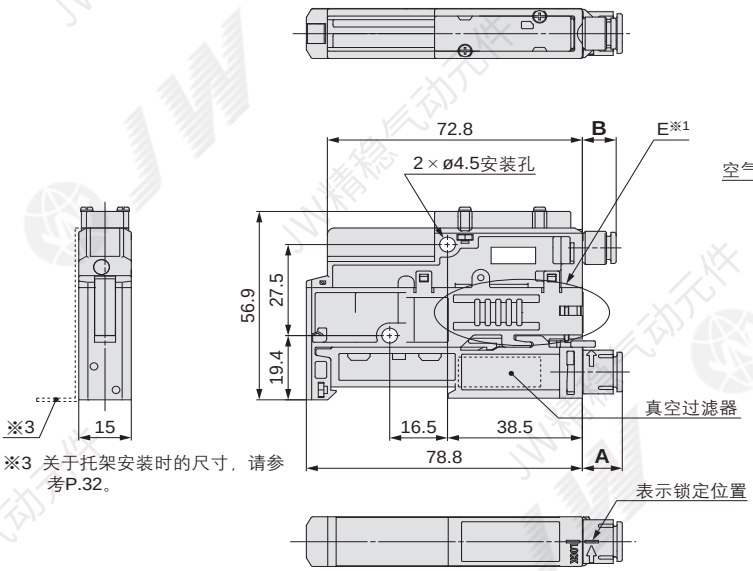

※1 消声器排气的场合，从两侧面的沟槽排气(请务必开放单侧)。
※2 通口排气的场合，从快换管接头排气。
※3 先导压力排气和真空发生器的排气为集中排气。
※5 喷嘴口径12、15带排气口。
※6 高消音消声器外壳组件的型号以及维护请参照P.41。

| PV通口类型 | | | B |
|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 9.7 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 12.3 |

| V通口类型 | | | A | C |
|---|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 8.25 | 4 |
| | 08 | ø8 | 11.4 | 6 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 10.8 | 4.76 |
| | 09 | ø5/16" | 11.4 | 6 |

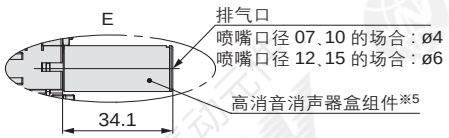
### ZK2 A/B □N0NN-□

**真空发生器系统・单体・无阀・无压力传感器/开关**

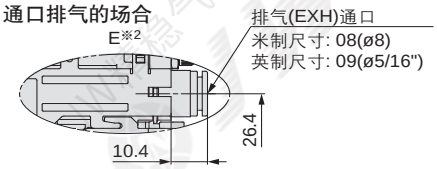



※3 关于托架安装时的尺寸，请参考P.32。

高消音消声器排气的场合




通口排气的场合




※1 消声器排气的场合，从两侧面的沟槽排气(请务必开放单侧)。
※2 通口排气的场合，从快换管接头排气。
※4 喷嘴口径12、15带排气口。
※5 高消音消声器外壳组件的型号以及维护请参照P.41。

| PV通口类型 | | | B |
|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 9.7 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 12.3 |

| V通口类型 | | | A | C |
|---|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 8.25 | 4 |
| | 08 | ø8 | 11.4 | 6 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 10.8 | 4.76 |
| | 09 | ø5/16" | 11.4 | 6 |

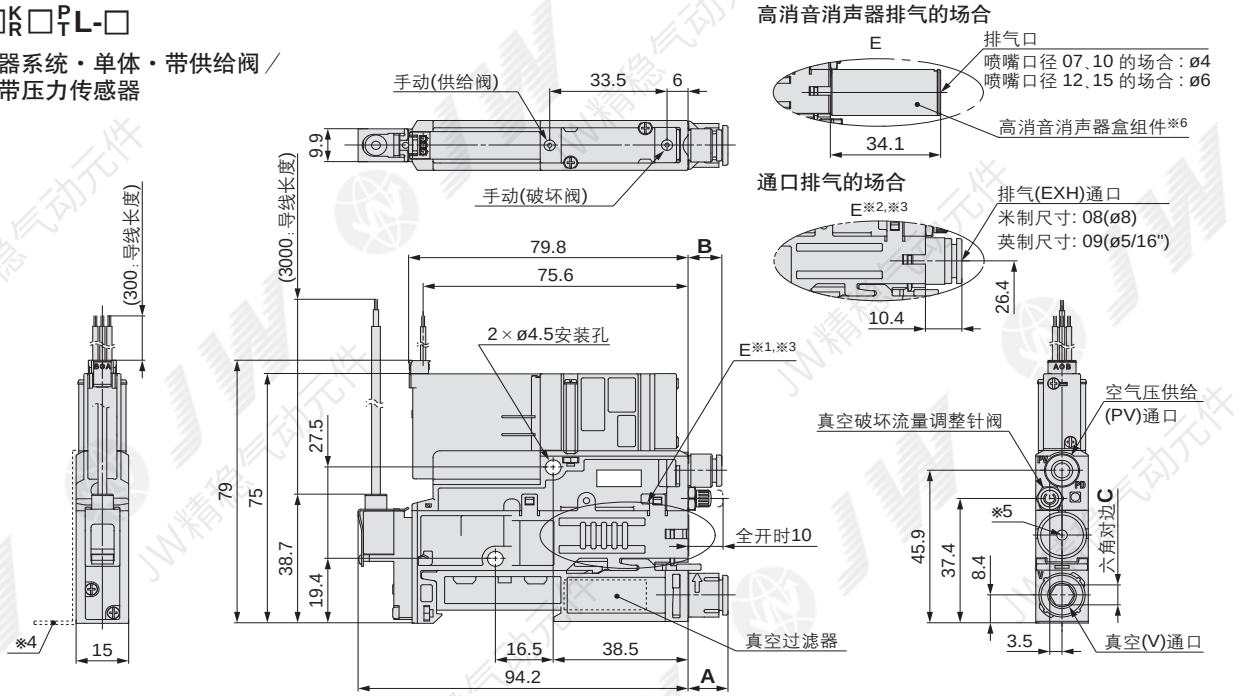


https://www.jw-best.com

## 外形尺寸图／单体

### ZK2 A/B □ K/R □ P/T L-□

**真空发生器系统・单体・带供给阀／破坏阀・带压力传感器**



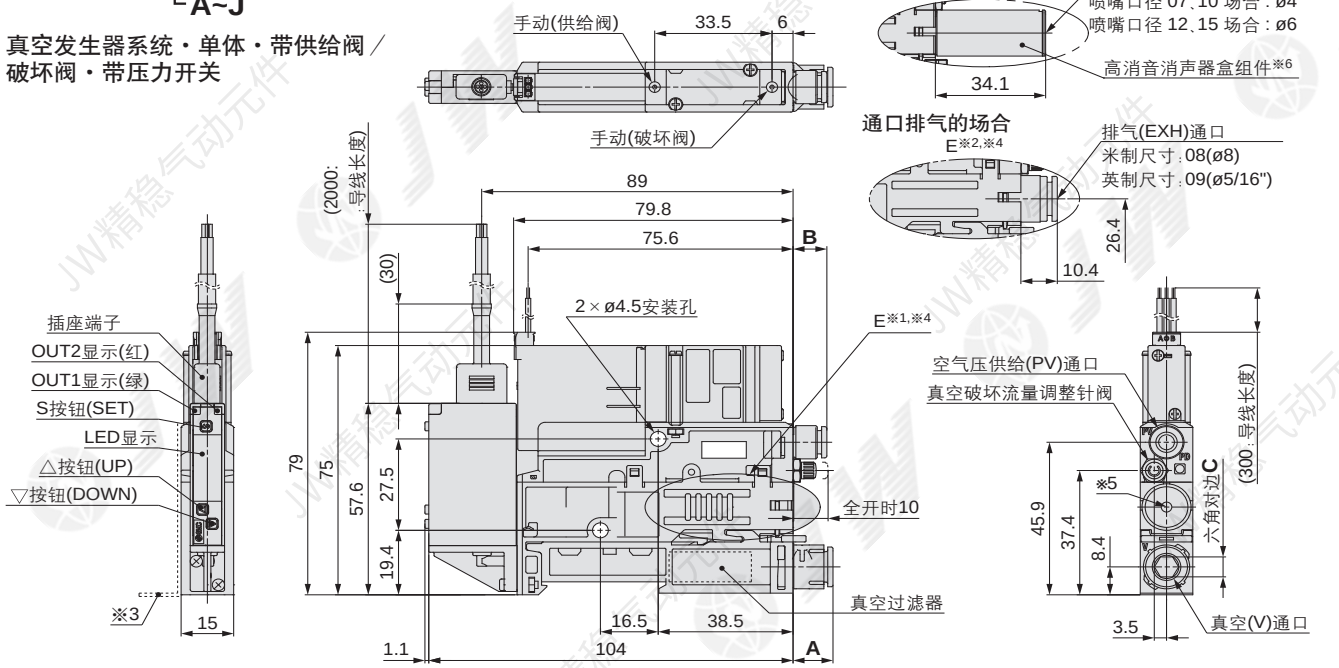

※1 消声器排气的场合，从两侧面的沟槽排气(请务必开放单侧)。
※2 通口排气的场合，从快换管接头排气。
※3 先导压力排气和真空发生器的排气为集中排气。
※4 安装托架时的尺寸，请参考P.32。
※5 喷嘴口径12、15带排气口。
※6 高消音消声器外壳组件的型号以及维护请参照P.41。

| V通口类型 | | | A | C |
|---|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 8.25 | 4 |
| | 08 | ø8 | 11.4 | 6 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 10.8 | 4.76 |
| | 09 | ø5/16" | 11.4 | 6 |

| PV通口类型 | | | B |
|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 9.7 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 12.3 |

### ZK2 A/B □ K/R □□ P/T L-□ A~J

**真空发生器系统・单体・带供给阀／破坏阀・带压力开关**




※1 消声器排气的场合，从两侧面的沟槽排气(请务必开放单侧)。
※2 通口排气的场合，从快换管接头排气。
※3 先导压力排气和真空发生器的排气为集中排气。
※4 安装托架时的尺寸，请参考P.32。
※5 喷嘴口径12、15带排气口。
※6 高消音消声器外壳组件的型号以及维护请参照P.41。

| V通口类型 | | | A | C |
|---|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 8.25 | 4 |
| | 08 | ø8 | 11.4 | 6 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 10.8 | 4.76 |
| | 09 | ø5/16" | 11.4 | 6 |

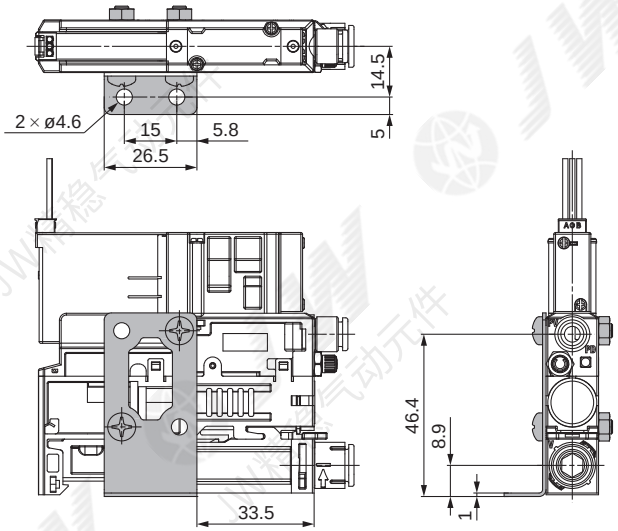
| PV通口类型 | | | B |
|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | ø6 | 9.7 |
| 英制规格 | 07 | ø1/4" | 12.3 |

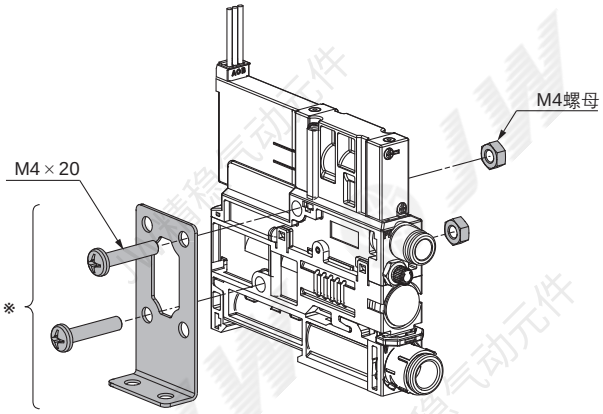


https://www.jw-best.com

## 外形尺寸图／单体

带托架




※单体安装用托架(可选项)、[含螺栓 · 螺母]
型号: ZK2-BK1-A

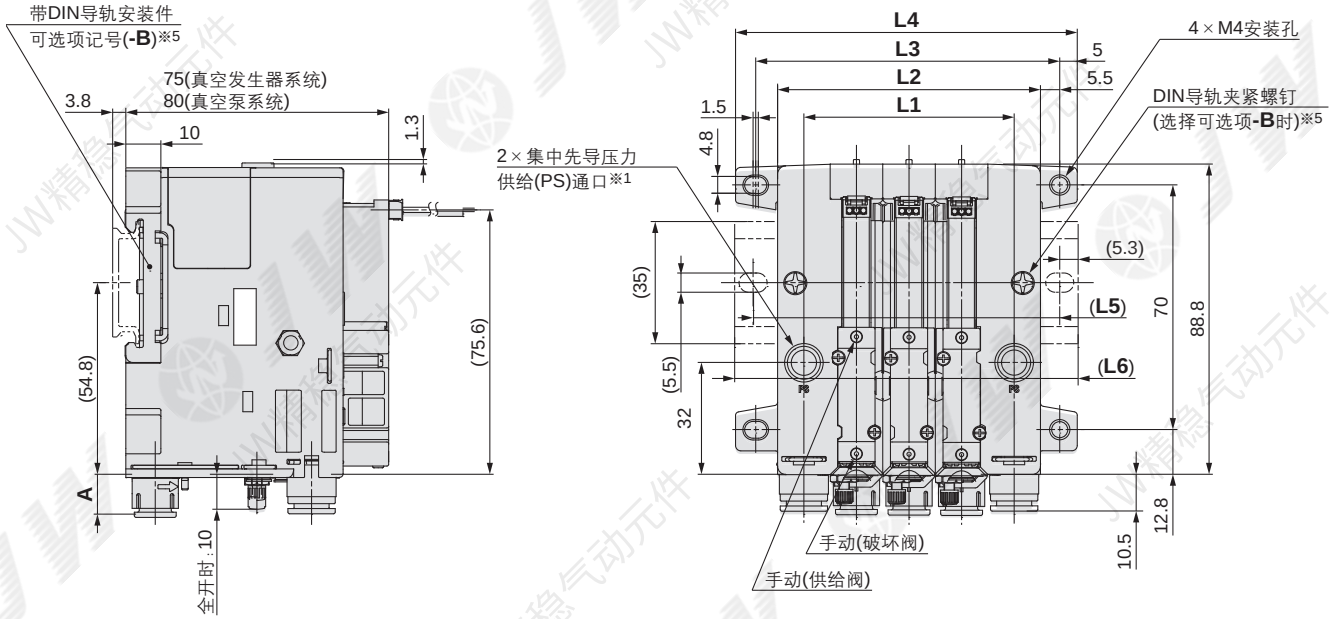


https://www.jw-best.com

## 外形尺寸图／集装式单独配线

### ZZK2□-$^{P}_{A}$□L

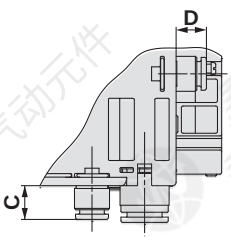
**真空发生器系统・真空泵系统・单独配线集装式・带供给阀／破坏阀・无压力传感器／开关**







带PS, PD通口的
尺寸※1,※4







| 通口类型 | | A | 六角对边B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | 8.3 | 4 | 9.7 | 8.7 |
| | 08 | 11.4 | 6 | – | – |
| 英制规格 | 07 | 10.8 | 4.76 | 12.3 | 11.3 |
| | 09 | 11.4 | 6 | – | – |

(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 | 135.5 | 148 | 160.5 | 173 | 198 | 210.5 |

※1 集中先导压力供给通口仅限于真空泵系统或者可选项L(集装式单独SUP规格)的场合(米制: ø6　英制: ø1/4")
※2 真空泵系统，单独通口排气规格的场合，没有排气口。
※3 选择带单独排气口时(主体形式:F)
※4 仅限于选择带集中PD通口可选项(记号:-D)时(米制:ø6　英制:ø1/4")
※5 如果要将集装式固定在DIN导轨上，必须在集装式产品型号中选择相应可选项
※6 复合排气规格的场合，除集中排气口外，也从各位的单独排气口排气(真空发生器系统的场合)

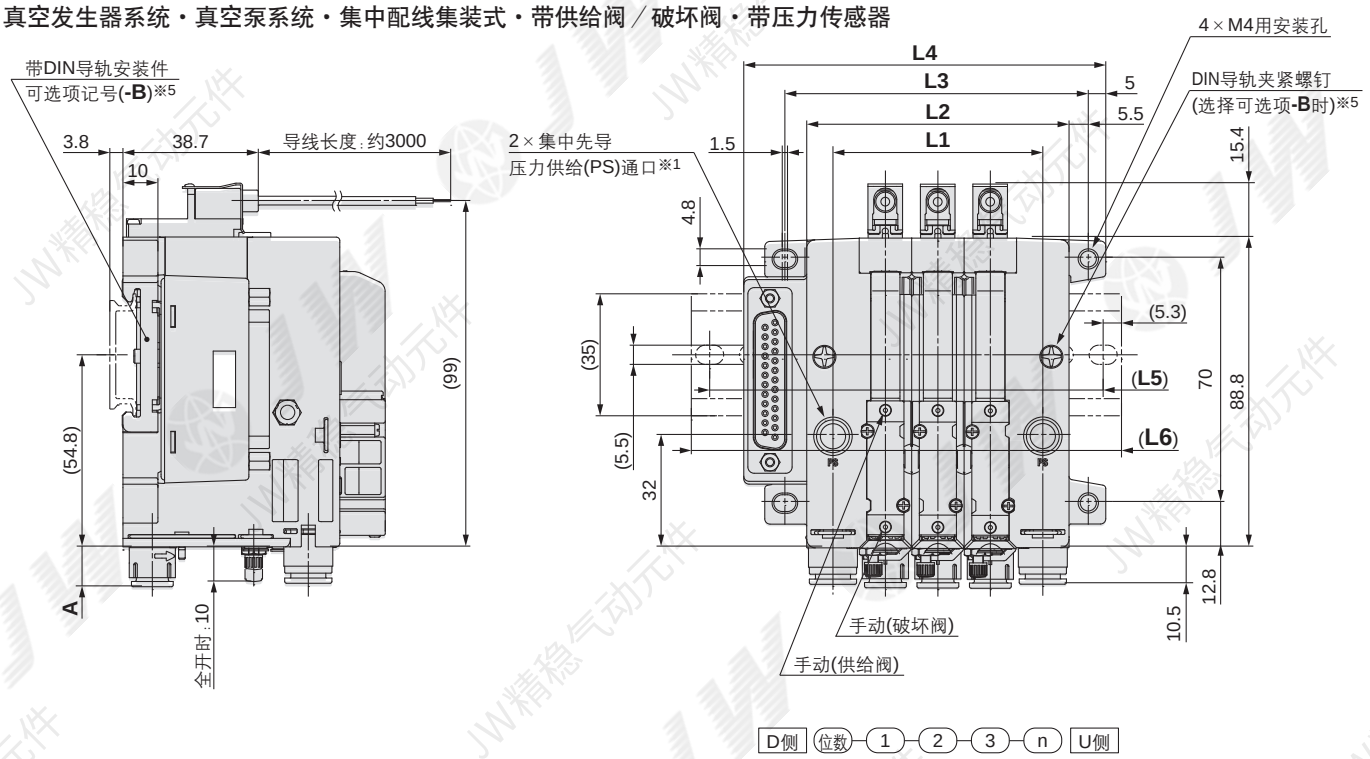


JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com

## 外形尺寸图／集装式　D型辅助插头

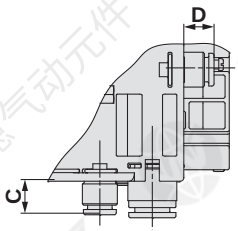
### ZZK2□-$^{P}_{A}$□F

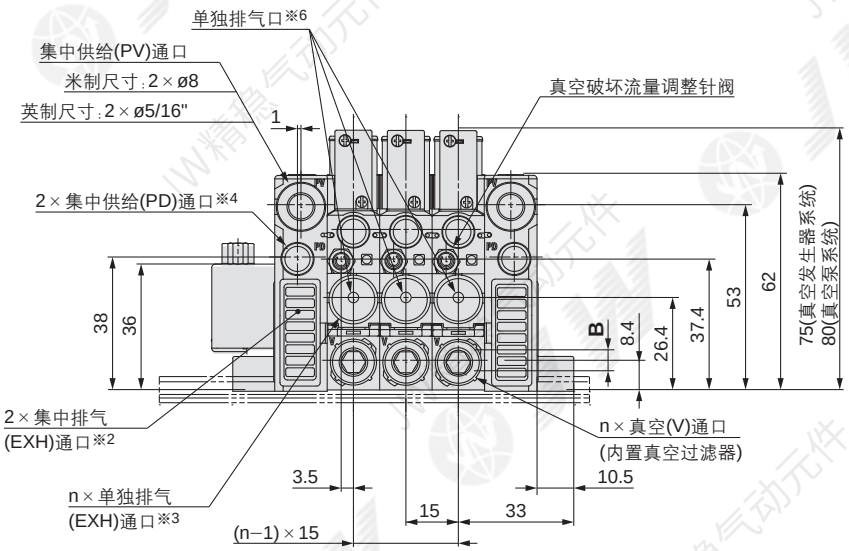
**真空发生器系统・真空泵系统・集中配线集装式・带供给阀／破坏阀・带压力传感器**










(mm)

| 通口类型 | | A | 六角对边B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | 8.3 | 4 | 9.7 | 8.7 |
| | 08 | 11.4 | 6 | – | – |
| 英制规格 | 07 | 10.8 | 4.76 | 12.3 | 11.3 |
| | 09 | 11.4 | 6 | – | – |

| 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** | 73.5 | 88.5 | 103.5 | 118.5 | 133.5 | 148.5 | 163.5 | 178.5 | 193.5 | 208.5 |
| **L5** | 75 | 100 | 112.5 | 125 | 137.5 | 150 | 175 | 187.5 | 200 | 212.5 |
| **L6** | 85.5 | 110.5 | 123 | 135.5 | 148 | 160.5 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 |

※1 集中先导压力供给通口仅限于真空泵系统或者可选项L(集装式单独SUP规格)的场合(米制: ø6　英制: ø1/4")
※2 真空泵系统，单独通口排气规格的场合，没有排气口。
※3 选择带单独排气口时(主体形式:F)
※4 仅限于选择带集中PD通口可选项(记号:-D)时(米制:ø6　英制:ø1/4")
※5 如果要将集装式固定在DIN导轨上，必须在集装式产品型号中选择相应可选项
※6 复合排气规格的场合，除集中排气口外，也从各位的单独排气口排气(真空发生器系统的场合)

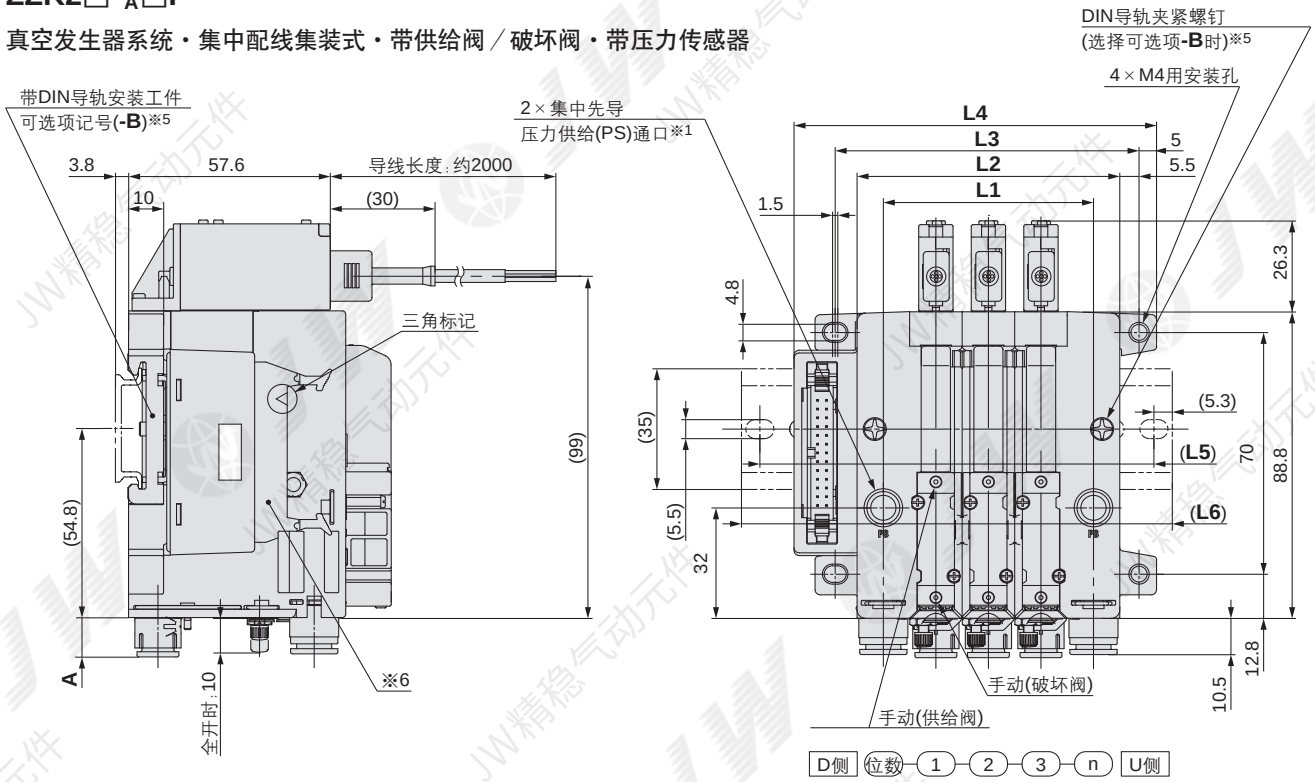


JW
https://www.jw-best.com

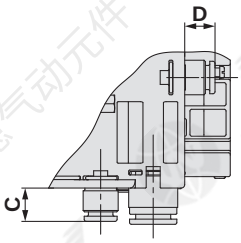
## 外形尺寸图／集装式 扁平电缆

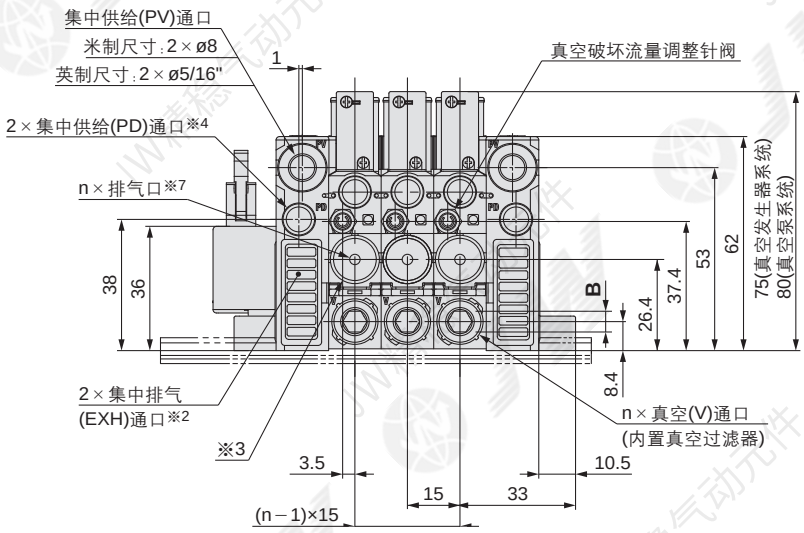
### ZZK2□-$^{P}_{A}$□P

**真空发生器系统・集中配线集装式・带供给阀／破坏阀・带压力传感器**




带PS, PD通口的尺寸※1,※4




(mm)

| 通口类型 | | A | 六角对边B | C | D |
|---|---|---|---|---|---|
| 米制规格 | 06 | 8.3 | 4 | 9.7 | 8.7 |
| | 08 | 11.4 | 6 | – | – |
| 英制规格 | 07 | 10.8 | 4.76 | 12.3 | 11.3 |
| | 09 | 11.4 | 6 | – | – |

| 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 | 73.5 | 88.5 | 103.5 | 118.5 | 133.5 | 148.5 | 163.5 | 178.5 | 193.5 | 208.5 |
| L5 | 75 | 100 | 112.5 | 125 | 137.5 | 150 | 175 | 187.5 | 200 | 212.5 |
| L6 | 85.5 | 110.5 | 123 | 135.5 | 148 | 160.5 | 185.5 | 198 | 210.5 | 223 |

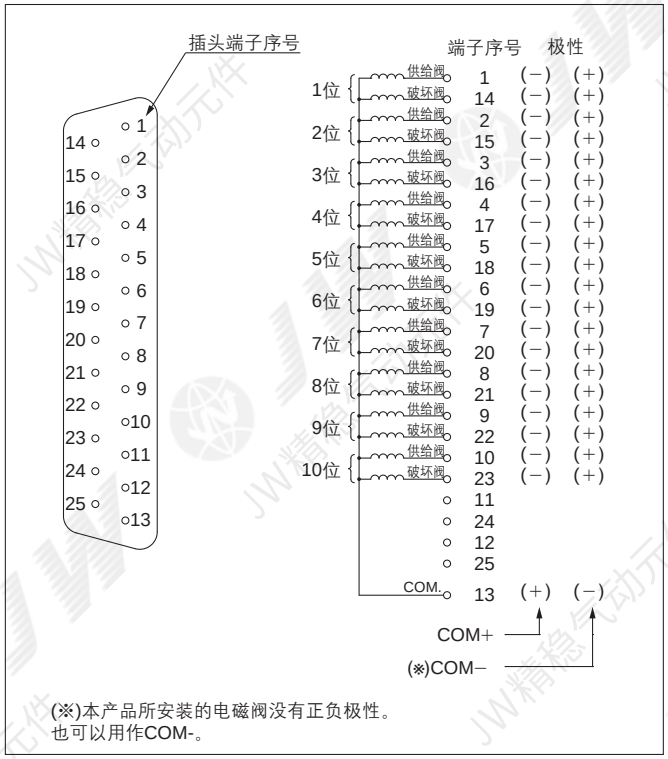
※1 集中先导压力供给通口仅限于真空泵系统或者可选项L(集装式单独SUP规格)的场合(米制: ø6　英制: ø1/4")
※2 真空泵系统，单独通口排气规格的场合，没有排气口。
※3 选择带单独排气口时(主体形式:F)
※4 仅限于选择带集中PD通口可选项(记号:-D)时(米制:ø6　英制:ø1/4")
※5 如果要将集装式固定在DIN导轨上，必须在集装式产品型号中选择相应可选项
※6 适合插座:扁平电缆用插座(26P)(依据MIL-C-83503)
※7 复合排气规格的场合，除集中排气口外，也从各位的单独排气口排气(真空发生器系统的场合)



JW精稳气动元件 https://www.jw-best.com

## 电气配线规格

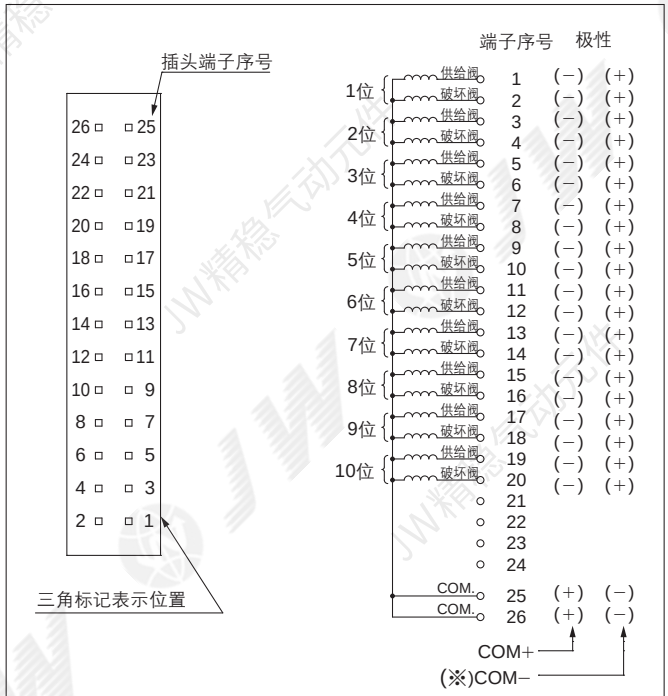
D型辅助插头




(※)本产品所安装的电磁阀没有正负极性。
也可以用作COM-。

使用符合MIL规格D型辅助插头(25P)

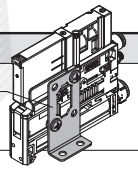
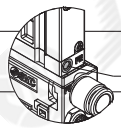
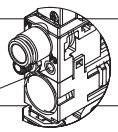
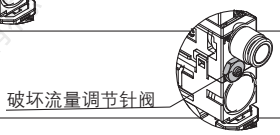
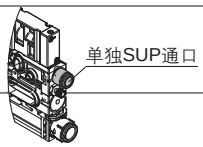
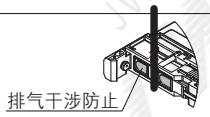
扁平电缆用插头




(※)本产品所安装的电磁阀没有正负极性。
也可以用作COM-。

使用符合MIL规格扁平电缆用插头(26P)

## 可选项规格的功能·用途说明

| 记号 | 内容 | 功能 · 用途 |
|---|---|---|
| B | 带1个单体用托架<br>(附带本体安装的螺栓)<br> | · 用于将单体产品纵向安装在地面上的场合(只订购托架的场合，请参考P.32) |
| C | 真空泵系统PE通口<br>内螺纹规格<br> | · 先导排气配管的场合。(真空泵系统的标准为大气排放) |
| D | 带单独破坏压力<br>供给通口(PD)<br> | · 用于将真空破坏的供给压力设定为和真空发生器供给压力不同压力的场合。 |
| J | 真空破坏流量调节针阀<br>圆形锁定螺帽<br> | · 比标准的六角型更厚，适合手拧的形状。<br>· 集装式、真空泵系统、排气通口规格的场合，圆形锁定螺帽可提高可操作性。 |
| K | 真空破坏流量调节针阀<br>螺丝刀操作型<br> | · 集装式、真空泵系统、排气通口规格的场合，螺丝刀操作型可提高微量调节的操作性。 |
| L | 集装式单独供气<br>SUP规格<br> | · 想要单独调节集装式的供给压力，从而实现单独调节真空发生器的到达真空压力的场合使用。 |
| P | 集装式集中<br>破坏压力供给规格 | · 集装式中选择了可选项: D(带集中破坏压力供给(PD)通口)且想向集中PD供给与集中PV不同的压力的场合。 |
| W | 带排气<br>干涉防止阀<br> | · 当个别真空发生器工作时，排出空气会有从停止工作的真空发生器的V口逆流的现象。本选项用于防止这种现象。 |

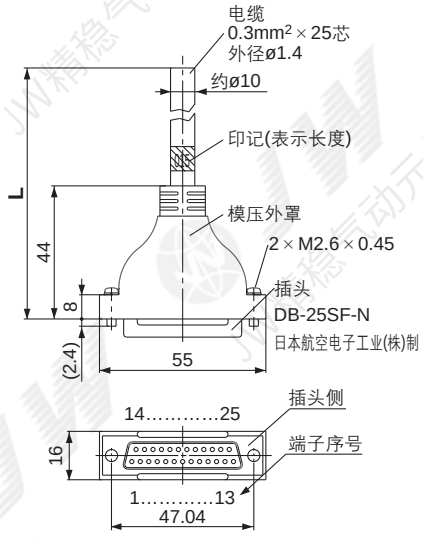


https://www.jw-best.com

## 电缆组件

### D型辅助插头

**AXT100-DS25- 015 / 030 / 050**




**D型辅助插头电缆组件(可选项)**

| 电缆长度(L) | 组件型号 | 备注 |
|---|---|---|
| 1.5m | AXT100-DS25-015 | 电缆 0.3mm²×25芯 |
| 3m | AXT100-DS25-030 | |
| 5m | AXT100-DS25-050 | |

※使用其它市场销售的插头时，请使用符合MIL-C—24308规格25P型的孔型插头。
※不能使用移动配线。

**D型辅助插头电缆组件端子序号线色表**

| 端子序号 | 导线颜色 | 圆点标记 |
|---|---|---|
| 1 | 黑 | 无 |
| 2 | 棕 | 无 |
| 3 | 红 | 无 |
| 4 | 橙 | 无 |
| 5 | 黄 | 无 |
| 6 | 桃 | 无 |
| 7 | 蓝 | 无 |
| 8 | 紫 | 白 |
| 9 | 灰 | 黑 |
| 10 | 白 | 黑 |
| 11 | 白 | 红 |
| 12 | 黄 | 红 |
| 13 | 橙 | 红 |
| 14 | 黄 | 黑 |
| 15 | 桃 | 黑 |
| 16 | 蓝 | 白 |
| 17 | 紫 | 无 |
| 18 | 灰 | 无 |
| 19 | 橙 | 黑 |
| 20 | 红 | 白 |
| 21 | 棕 | 白 |
| 22 | 桃 | 红 |
| 23 | 灰 | 红 |
| 24 | 黑 | 白 |
| 25 | 白 | 无 |

**电气特性**

| 项目 | 特性 |
|---|---|
| 导体电阻 Ω/km, 20℃ | 65以下 |
| 耐电压 V, 1分, AC | 1000 |
| 绝缘电阻 MΩ/km, 20℃ | 5以上 |

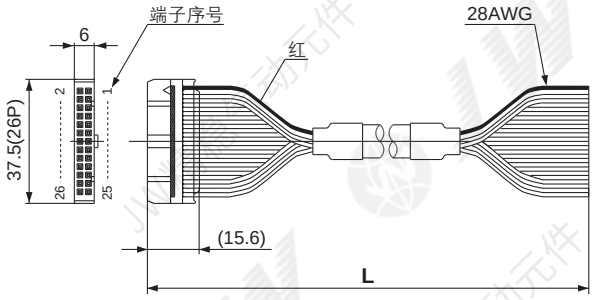
注) D型辅助插头的最小弯曲内径为20mm。

插头制造商示例

- 富士通株式会社
- 日本航空电子工业株式会社
- 日本压着端子制造株式会社
- 广濑电机株式会社

### 扁平电缆用插头

**AXT100-FC26- 1 / 2 / 3**




**扁平电缆插头组件(可选项)**

| 电缆长度(L) | 组件型号 |
|---|---|
| | 26P |
| 1.5m | AXT100-FC26-1 |
| 3m | AXT100-FC26-2 |
| 5m | AXT100-FC26-3 |

※使用其它市场销售的插头时，请使用符合MIL-C—83503规格26P，带电缆线扣的产品。
※不能使用移动配线。

插头制造商示例

- 广濑电机株式会社
- 住友3M株式会社
- 富士通株式会社
- 日本航空电子工业株式会社
- 日本压着端子制造株式会社
- 冲电线株式会社



https://www.jw-best.com