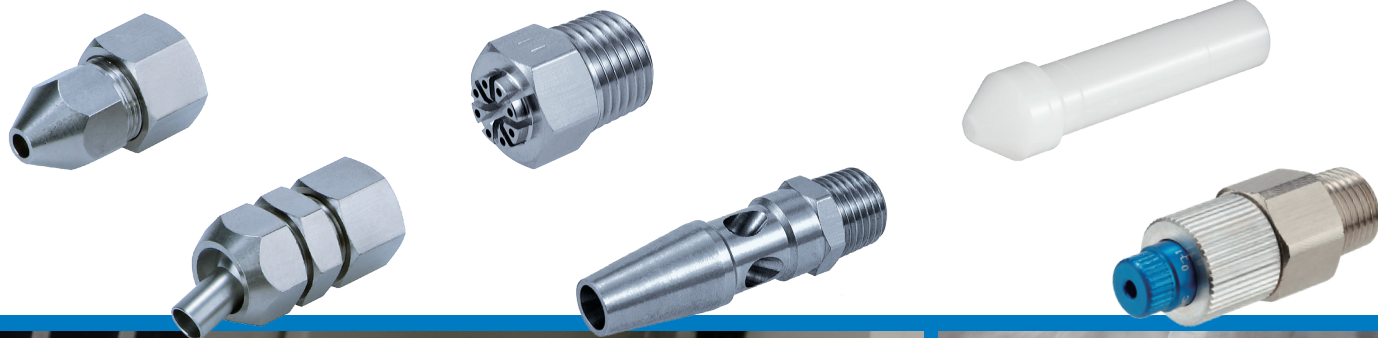


吹气喷嘴



目录

喷嘴选定图表	P.1
喷嘴扩展品	P.3
应用示例	P.7
喷嘴形状与冲击压力分布图	P.8
吹气喷嘴 KN 系列	P.10
OSHA规格	P.15
订制规格	P.16
相关元件 真空抽吸器 / 大流量喷嘴 ZHV 系列	P.19

相关元件 真空抽吸喷嘴 ZH-X226/X338/X249	P.20
吹气元件	P.24
技术资料 比较表(推力·噪音·消耗流量·吹气流量)	P.27
计算软件	P.28
型号选定 吹气回路推荐构成	P.29
术语说明	P.31
安全注意事项	封底

KN 系列

吹气的目的是什么？

异物的去除

Yes

异物的种类

① 细小异物(粉尘、切削粉末等)

去除大范围附着的异物

P.5

双头喷嘴

KQ2LU, KQ2U
+ KN-Q□A

② 切削加工后的切削粉末、油等

No

吹气方向、位置的微调

Yes

P.12

摆动喷嘴

KNK系列

P.17

柔性喷嘴

KN-X1567

③ 清洗后的水滴等

P.5

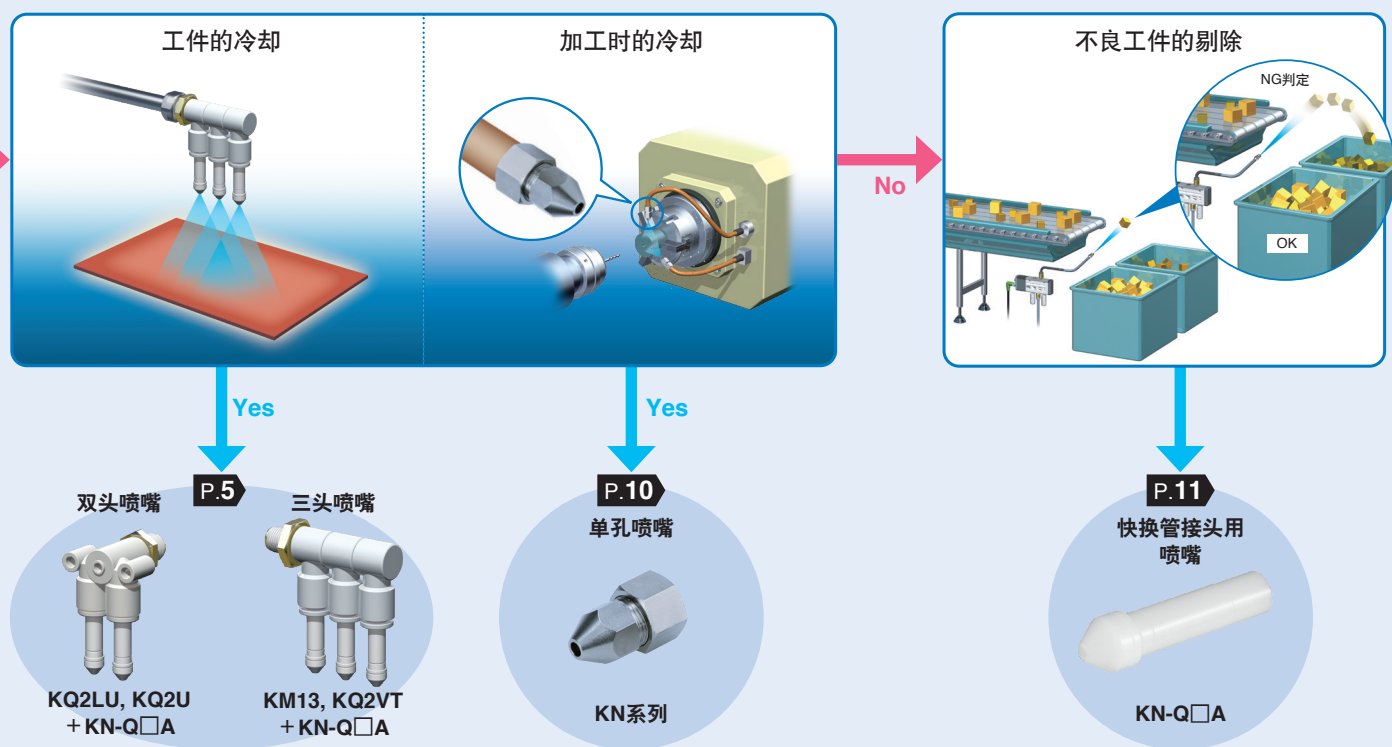
棒型

KQ2VF + KN-Q□A

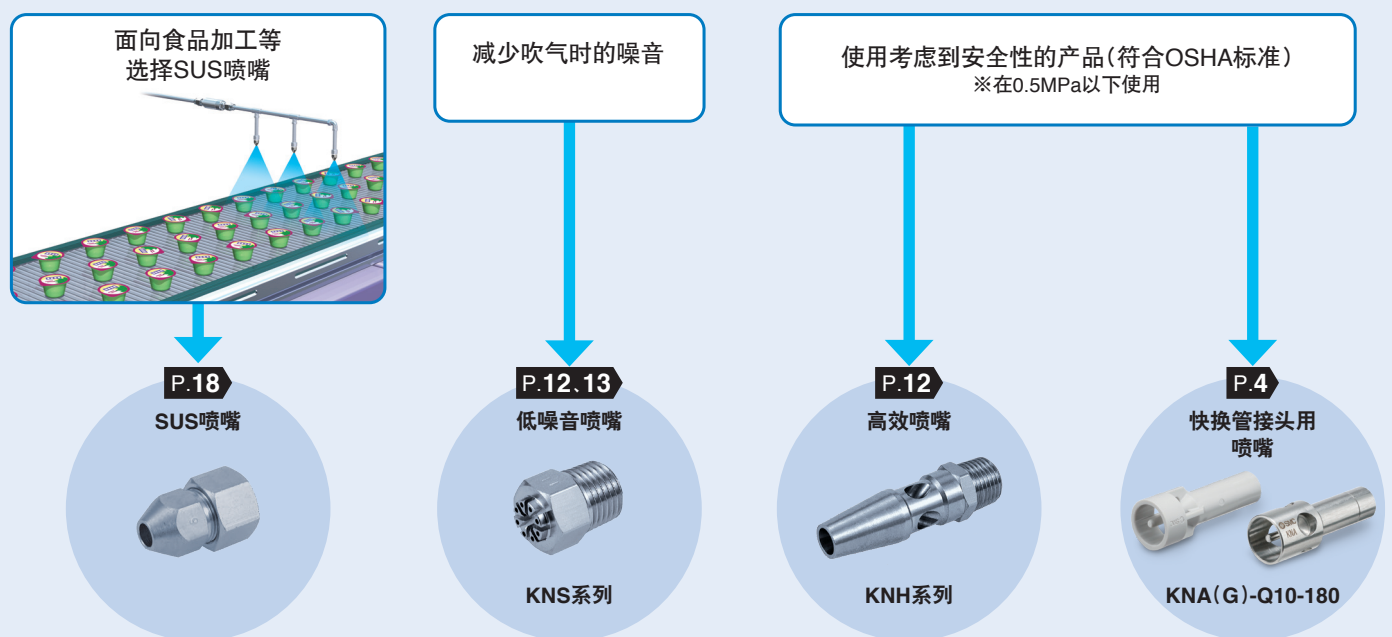


注意

此处记载的用途为参考示例。实际使用时，请在进行充分评估和验证的基础上，自行判断是否可用。



其他



注意

此处记载的用途为参考示例。实际使用时，请在进行充分评估和验证的基础上，自行判断是否可用。

相关元件

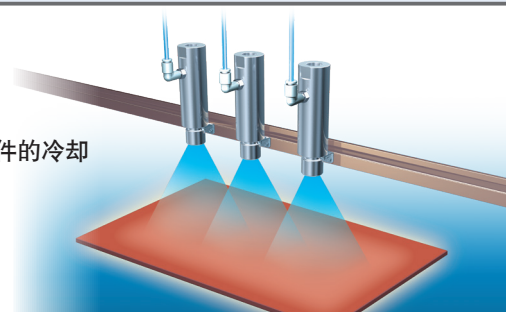
P.20

可进行大流量吹气

真空抽吸喷嘴
ZH-X249



大型工件的冷却

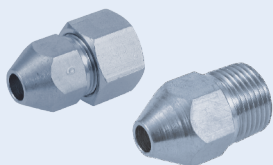


高压吹气，压力损失小

P.10

单孔喷嘴

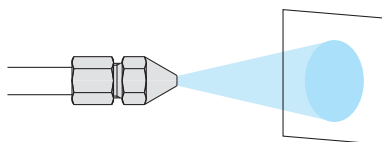
KN/VMG1 系列



- 采用在喷嘴出口前增大导流的设计，压力损失非常少，节能效率高
- 压力损失少，可进行高压吹气
- 连接种类：卡套式管接头、外螺纹
- 喷嘴保护罩 (P.14)

喷嘴直径 $\phi 1, \phi 1.5, \phi 2, \phi 2.5, \phi 3, \phi 3.5, \phi 4, \phi 6, \phi 8$

吹气示意图



可在吹气工序的最下游进行流量调节

P.11

带流量调节功能的喷嘴

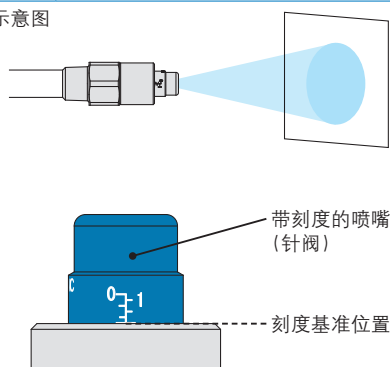
KNC 系列



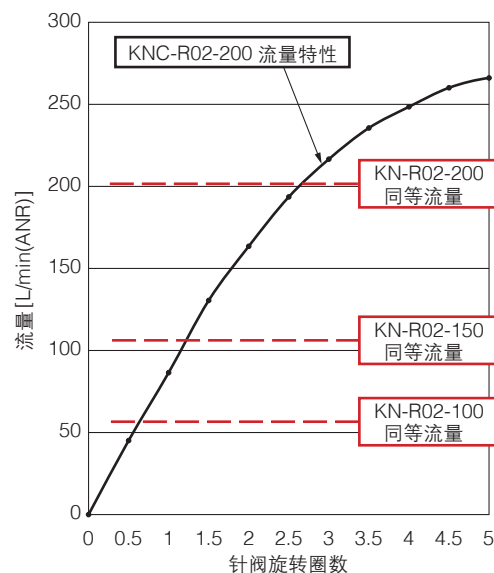
- 带外螺纹的喷嘴～可调节至相当于 $\phi 2.0$ 以下的流量

喷嘴直径 $\phi 2.6$

吹气示意图



旋转圈数和流量

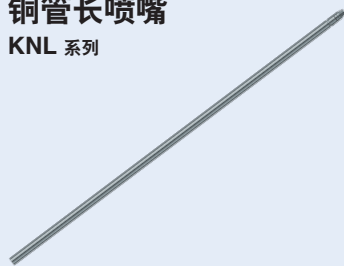


喷嘴 长度 300mm、600mm

P.11

铜管长喷嘴

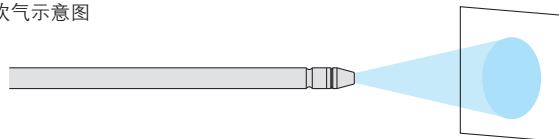
KNL 系列



- 适合手够不到的位置、深处的地方
- 可在高处等吹气
- 带接头 (P.11)
- 喷嘴保护罩 (P.14)

喷嘴直径 $\phi 1.5, \phi 2, \phi 2.5, \phi 3$

吹气示意图

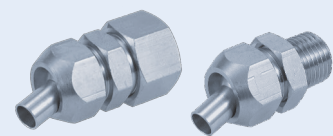


可对喷嘴前端进行微调

P.12

摆动喷嘴

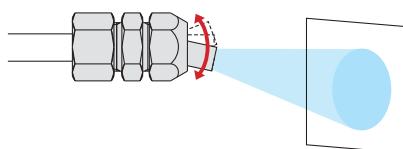
KNK 系列



- 由于前端可摆动，因此安装后也能够进行喷嘴方向的微调
- 连接种类：卡套式管接头、外螺纹

喷嘴直径 $\phi 4, \phi 6$

吹气示意图

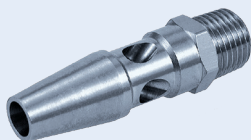


确保高冲击压力和大吹气流量 符合OSHA标准

P.12

高效喷嘴

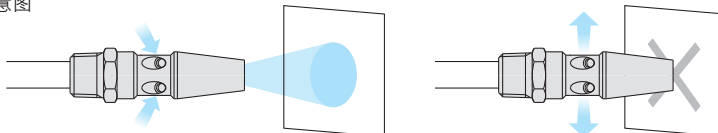
KNH 系列



- 通过喷嘴吸入周围空气，可消耗较少的流量得到较大的吹气量
- 吹气量可达到供给空气量的约2倍
- 采用安全设计，即使吹出口被堵塞，也不会导致压力上升的结构(符合OSHA标准:0.5MPa以下使用)

喷嘴直径 $\phi 1, \phi 1.5, \phi 2$

吹气示意图



符合OSHA标准:

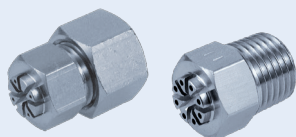
即使喷嘴前端的吹出口被堵塞，也会通过产品侧面的空气吸入口释放空气，从而防止气压上升。

噪音对策

P.12、13

低噪音喷嘴

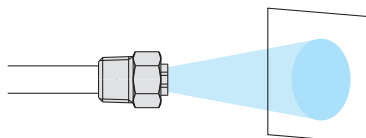
KNS 系列



- 采用小径多孔结构，即可降低噪音，又能提供大吹气流量
- 连接种类: 卡套式管接头、外螺纹

喷嘴直径	卡套式管接头	$\phi 0.75 \times 4, \phi 1 \times 4, \phi 0.9 \times 8$
	外螺纹	$\phi 0.75 \times 4, \phi 1 \times 4, \phi 0.9 \times 8, \phi 1.1 \times 8$

吹气示意图



符合OSHA标准 快换管接头用喷嘴

RoHS



详情请扫码

树脂型



不锈钢型

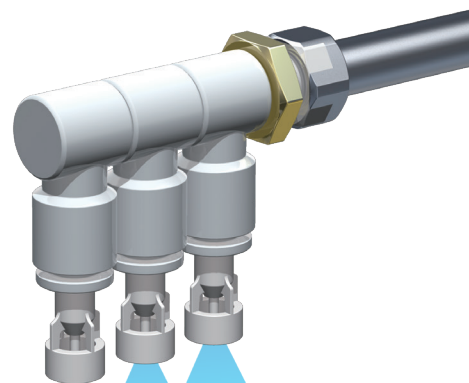
使用流体温度

MAX.150℃



符合OSHA标准 (1910.242(B))

喷嘴采用非密封结构。即使作业人员接触喷嘴，也仅有30psi压力作用的安全设计。(使用压力:0.5MPa以下)



可根据工件进行布局

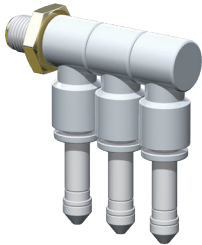
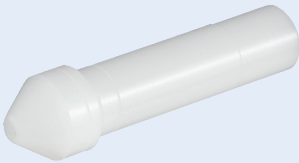
P.11

快换管接头用
喷嘴 / 树脂型
KN-Q□A

- 通过与快换管接头组合，可用于各种吹气设备
- 采用可确保高冲击压力的单孔喷嘴
- 可选择喷嘴直径，从而变更对工件的冲击压力
- 通过组合扩展品，相比梳形喷嘴，可实现更范围的吹气，并大幅削减压缩空气消耗量

适用管接头尺寸: $\phi 6$	适用管接头尺寸: $\phi 8$	适用管接头尺寸: $\phi 10$	适用管接头尺寸: $\phi 12$
喷嘴直径: $\phi 1, \phi 1.5, \phi 2$	喷嘴直径: $\phi 1.5, \phi 2$	喷嘴直径: $\phi 2, \phi 2.5$	喷嘴直径: $\phi 2.5, \phi 3$

安装示意图



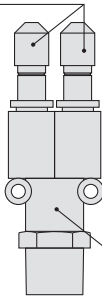
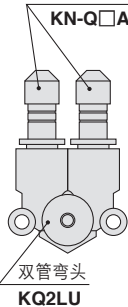
“双头喷嘴”

喷流形状



快换管接头用喷嘴 /
树脂型

KN-Q□A



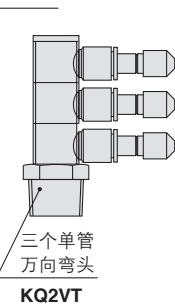
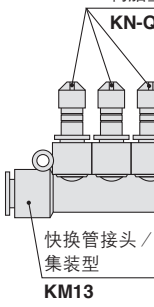
“三头喷嘴”

喷流形状



快换管接头用喷嘴 /
树脂型

KN-Q□A



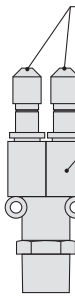
“高推力喷嘴”

喷流形状



快换管接头用喷嘴 /
树脂型

KN-Q□A



四管Y形接头
KQ2UD



“防水型”

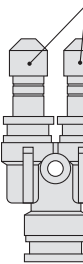
喷流形状



接头: SUS316、喷嘴: POM材质

快换管接头用喷嘴 /
树脂型

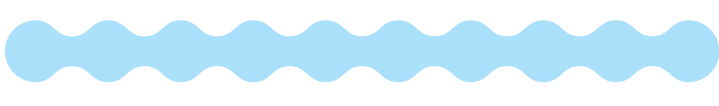
KN-Q□A



SUS316
快换管接头
KQG2

“棒型喷嘴”

喷流形状

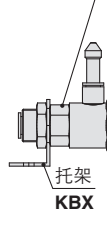


穿板内螺纹接头管

KQ2E□-□A

快换管接头用喷嘴

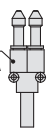
KN-Q□A



带内外螺纹的万向弯头
KQ2VF□-□AP

双头喷嘴的场合

插管Y形接管
KQ2U□-99A



插管接头
KQ2N□-□AP
穿板直通接管
KQ2E□-00A



注意

如果使用非SMC制的接头，快换管接头用喷嘴可能会脱落，将非常危险。
请务必单独购买SMC生产的快换管接头“KQ2系列”并组合使用。接头详情请参见本公司官网产品目录。

订制规格

鼓风机用

P.16

鼓风机用喷嘴 KN-R03-400-X1484

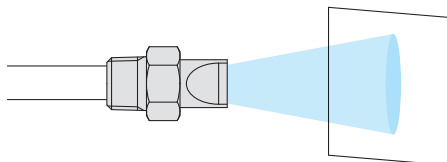


- 可调节喷射方向
- 喷射形状: 扇形

喷嘴口尺寸 4 × 11

连接螺纹 R3/8

吹气示意图



可调节安装后的喷嘴位置

P.17

可弯管 KN-06-150-X1567



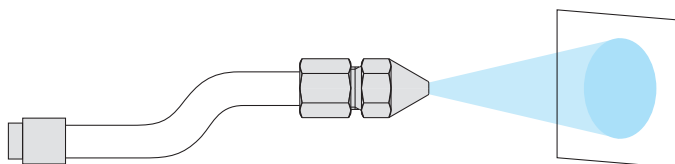
- 使用柔性管子，可以轻松地调节喷嘴位置
- 管子可切割成任意长度

喷嘴直径 $\phi 1.5$

连接螺纹 R1/8

管子长度 300mm

吹气示意图



耐腐蚀性、耐热性、耐化学品性提高

P.18

不锈钢喷嘴

- 将喷嘴材质更换为耐腐蚀性、耐化学品性优良的不锈钢
- 可在接触水或化学品的环境中使用

材质 SUS303 SUS304

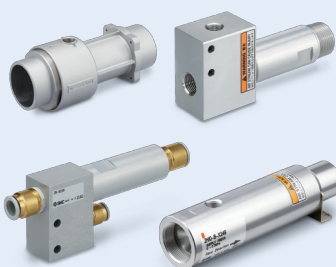
	带卡套式管接头		带外螺纹的喷嘴	高效	高效消音型	双头喷嘴	三头喷嘴
适用管子外径	$\phi 6$	连接螺纹	R1/8, R1/4	R1/4	R1/4	R1/8	Rc1/8
喷嘴直径	$\phi 2.0$	喷嘴直径	$\phi 1.5, \phi 2.5$	$\phi 2.0$	$\phi 1.1 \times 8$	$\phi 1.5 \times 2$	$\phi 1.5 \times 3$

相关元件

可进行大流量吹气

P.19

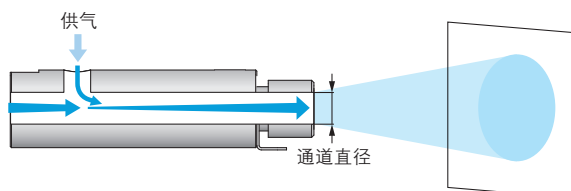
真空抽吸喷嘴(ZH) ZH 系列



- 通过喷嘴吸入周围空气，可消耗较少的流量得到较大的吹气量
- 吹气量可达到供给空气量的2~4倍

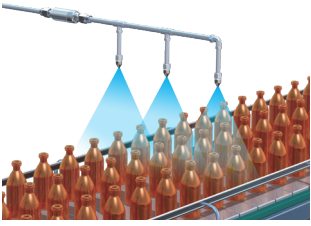
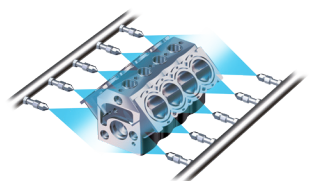
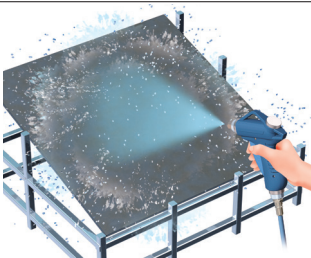
流体通道直径 $\phi 8, \phi 11.5, \phi 12, \phi 13, \phi 21.6, \phi 30, \phi 42$

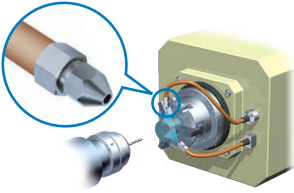
吹气示意图



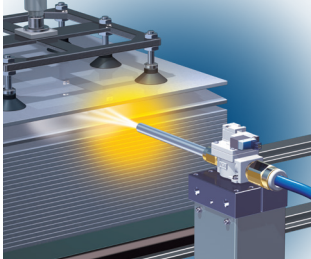
应用示例

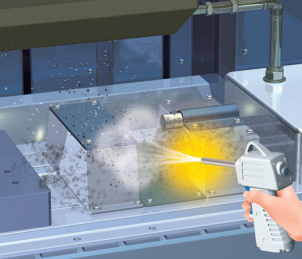
吹气喷嘴

作业工程	使用示例	主要系列
洗瓶	 高压吹气，压力损失小， 可结合工件进行布局	KN-Q□A P.11 
发动机缸体的沥水吹气	 高压吹气，压力损失小， 可结合工件进行布局 可对喷嘴前端进行微调	KN KNK KN-Q□A P.10~12 
水滴去除	 水滴去除	KNK P.12 

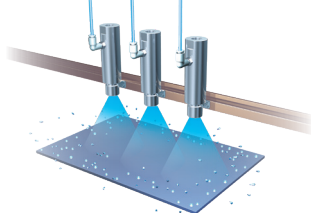
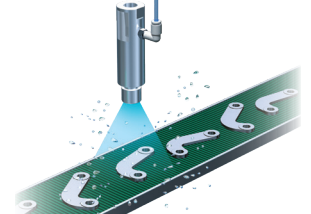
作业工程	使用示例	主要系列
加工时的冷却		KN P.10 
钻孔加工时去毛刺吹气		KN P.10 

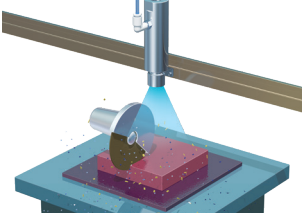
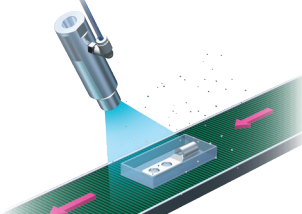
强力气枪 / 吹气阀用喷嘴

作业工程	使用示例	主要系列
层压板剥离吹气	 层压板剥离吹气	IBG1-12-10-□  

作业工程	使用示例	主要系列
加工后吹气清扫	 加工后吹气清扫	IBG1-12-10-□  

相关元件 真空抽吸喷嘴

作业工程	使用示例	主要系列
表面清洗预清扫	 表面清洗预清扫	ZH-X249 P.20 
去除表面异物	 去除表面异物	ZH-X249 P.20 

作业工程	使用示例	主要系列
去除剪切加工时的切削末	 去除剪切加工时的切削末	ZH-X249 P.20 
吹除切削末	 吹除切削末	ZH-X249 P.20 



注意 此处记载的用途为参考示例。实际使用时，请在进行充分评估和验证的基础上，自行判断是否可用。

喷流形状与冲击压力分布图

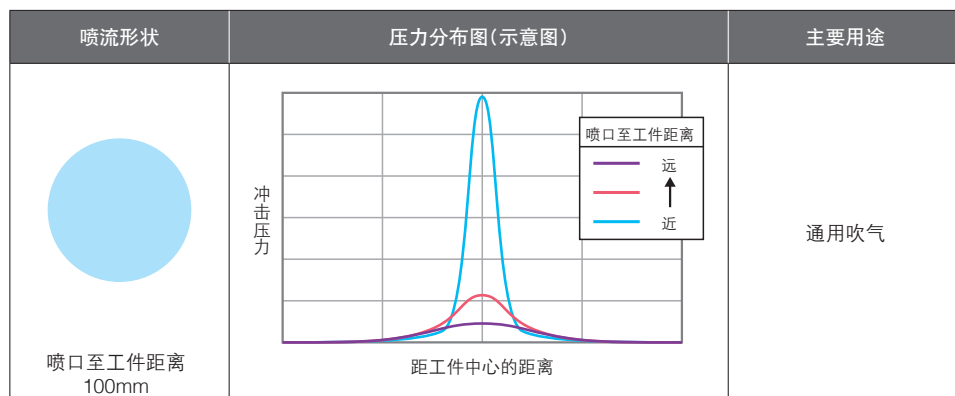
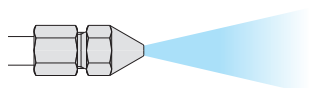
带卡套式管接头的喷嘴

KN 系列

铜管长喷嘴

KNL 系列 P.10、11

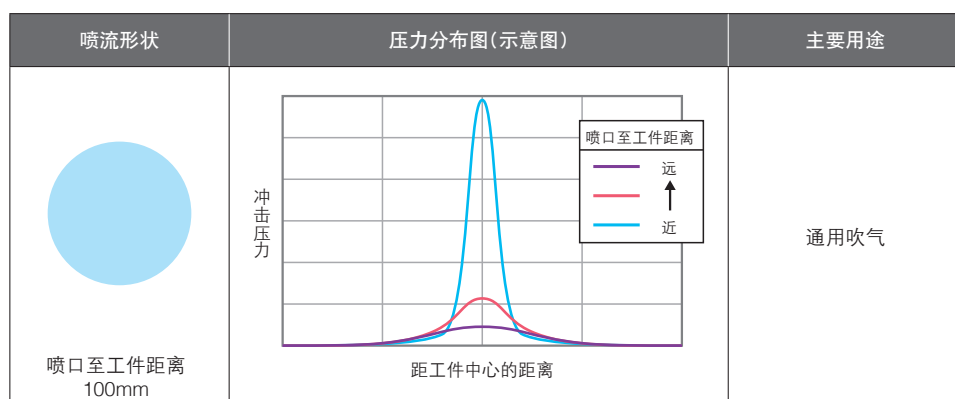
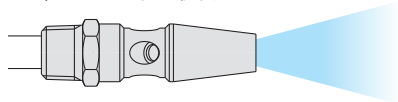
- 标准吹气喷嘴
- 效率非常高，且压力损失小
- 喷嘴直径的尺寸丰富，可以根据用途选择
- 安装方式除螺纹、内螺纹外，还可使用快换管接头、铜管等方式



高效喷嘴

KNH 系列 P.12

- 通过喷嘴吸入周围空气的结构，可消耗较少的流量得到较大的吹气量
- 吹气推力提高10%
- 符合OSHA标准的产品 (在0.5MPa以下使用)

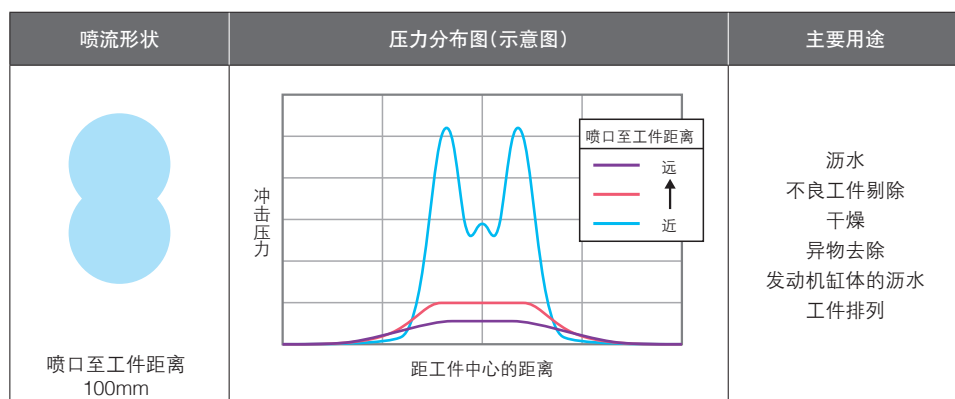
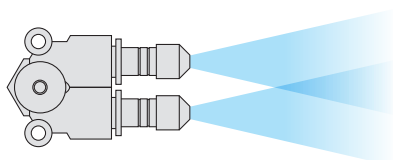


双管弯头 + 快换管接头用喷嘴 / 树脂型

KQ2LU + KN-Q□A (2个)

P.5

- 将2个快换管接头用喷嘴(树脂型)插入双管弯头的类型
- 可用于大范围的吹气
- 确保高工件冲击压力，同时实现与普通梳形喷嘴同等的喷流范围
- 压缩空气消耗量少(与梳形喷嘴相比)

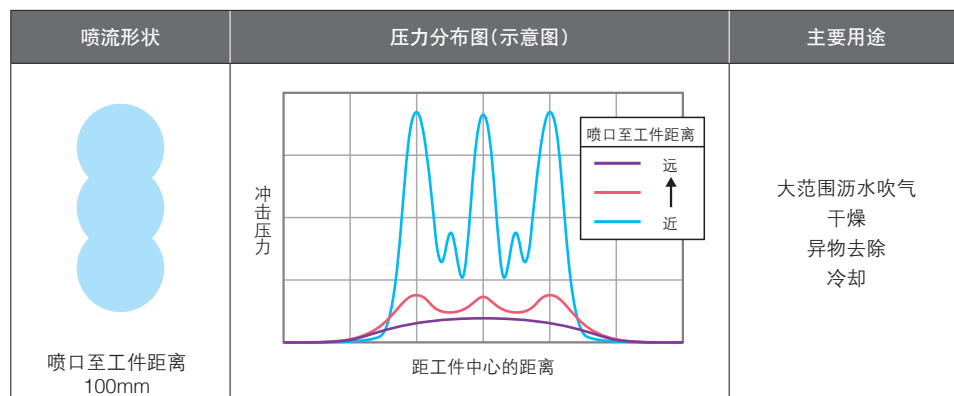
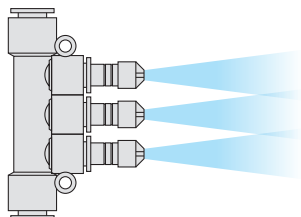


喷流形状与冲击压力分布图

快换管接头 / 集装型 + 快换管接头用喷嘴 / 树脂型 KM13 + KN-Q□A (3个)

P.5

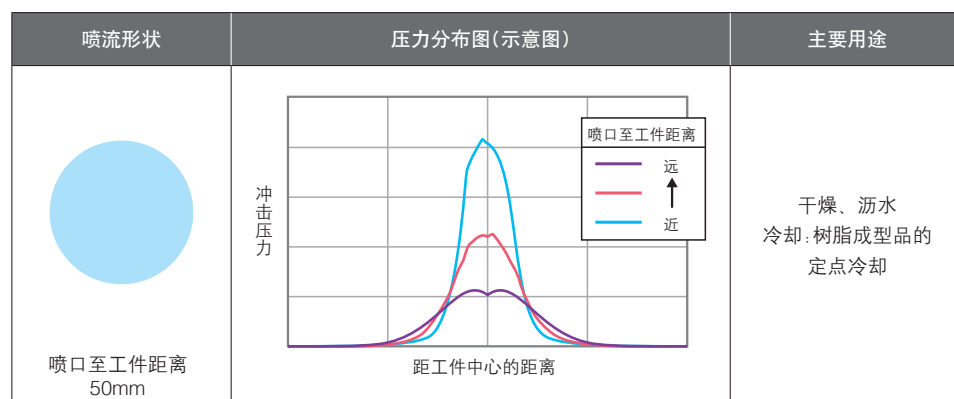
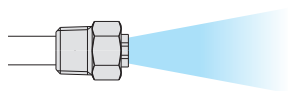
- 将快换管接头用喷嘴 / 树脂型与快换管接头 / 集装型进行对接
- 适用于沥水等大范围吹气用途
- 用于需要高冲击压力及相比普通梳形喷嘴更广泛范围的吹气用途!



带卡套式管接头 低噪音喷嘴

KNS 系列 P.12

- 通过4~8个喷嘴进行吹气, 实现了高静音性且在狭小空间内易于使用的设计



吹气喷嘴 KN 系列

RoHS

规格

喷嘴 (KN·KNK·KNH·KNS·KNL·KNC)

适用管子材质	尼龙·软尼龙·软铜管 (C1220T-O)·OST管	
适用管子外径	ø4, ø6, ø8, ø10, ø12, ø16, ø20	
使用流体	空气·冷却液 ^{注1)}	
最高使用压力	1MPa (OST管配管时0.3MPa)	
环境温度及使用流体温度	-5~60℃ (未冻结)	
螺纹	安装部	JIS B0203 (圆锥管螺纹)
	螺母部	JIS B0205 (公制细牙螺纹)
螺纹部密封	无	
禁铜规格 (标准) ^{注2)}	黄铜零部件全部采用无电解镀镍	

注1) KNS, KN-Q□A, KNC除外

注2) KNC除外

主要零部件材质

KN·KNK·KNH·KNS

主体、螺母	C3604
衬套 (卡套式管接头型)	C2700
喷嘴 (摆动型)	SUS303

KN-Q□A

喷嘴	POM
----	-----

KNL

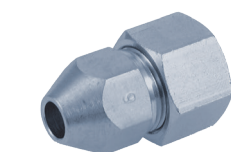
配管	C1220T-O
喷嘴	C3604

KNC

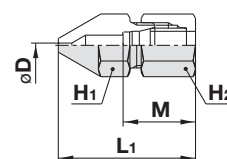
主体、座圈、针阀	C3604
带刻度的喷嘴、锁紧螺母	A2017
O形圈	NBR

带卡套式管接头的喷嘴 / KN

(mm)

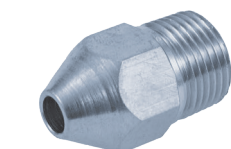


型 号	喷嘴直径 øD	适用管子 外径	六角对边		L ₁	M	重量 (g)
			H ₁	H ₂			
KN-04-100	ø1	ø4	10	10	27	15	13
KN-04-150	ø1.5	ø4	10	10	27.7	15	14
KN-06-100	ø1	ø6	12	12	30.1	16	19
KN-06-150	ø1.5	ø6	12	12	30.8	16	20
KN-06-200	ø2	ø6	12	12	31.5	16	22
KN-08-150	ø1.5	ø8	14	14	33.8	16	28
KN-08-200	ø2	ø8	14	14	34.6	16	30
KN-10-250	ø2.5	ø10	14	17	35.6	17	35
KN-10-300	ø3	ø10	14	17	36.3	17	36
KN-10-350	ø3.5	ø10	14	17	37.1	17	37
KN-10-400	ø4	ø10	14	17	29.5	17	30
KN-10-600	ø6	ø10	14	17	27.7	17	28
KN-12-350	ø3.5	ø12	17	19	40.4	17	54
KN-12-400	ø4	ø12	17	19	41.3	17	55
KN-12-600	ø6	ø12	17	19	31.2	17	40
KN-16-400	ø4	ø16	22	24	40.1	17	77
KN-16-600	ø6	ø16	22	24	38.4	17	79
KN-20-400	ø4	ø20	26	27	45.6	17	117
KN-20-600	ø6	ø20	26	27	43.9	17	112



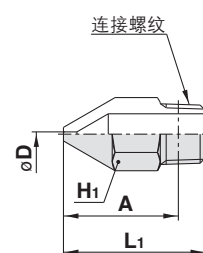
带外螺纹的喷嘴 / KN

(mm)



型 号	喷嘴直径 øD	连接 螺纹	六角对边	L ₁	A*	重量 (g)
			H ₁			
KN-R01-100	ø1	R1/8	10	21.4	17.4	8
KN-R01-150	ø1.5	R1/8	10	21	17	8
KN-R02-100	ø1	R1/4	14	31.4	25.4	19
KN-R02-150	ø1.5	R1/4	14	31	25	20
KN-R02-200	ø2	R1/4	14	30.5	24.5	21
KN-R02-250	ø2.5	R1/4	14	30.1	24.1	21
VMG1-R02-300	ø3	R1/4	14	30	24	21
VMG1-R02-350	ø3.5	R1/4	14	29.5	23.5	21
VMG1-R02-400	ø4	R1/4	14	29.5	23.5	21
KN-R02-600	ø6	R1/4	14	27.1	21.1	22
KN-R03-400	ø4	R3/8	17	31.8	25.4	36
KN-R03-600	ø6	R3/8	17	30.1	23.7	37
KN-R04-400	ø4	R1/2	22	41.8	33.6	75
KN-R04-600	ø6	R1/2	22	40.1	31.8	76
KN-R06-600	ø6	R3/4	27	49.6	40.1	149
KN-R06-800	ø8	R3/4	27	47.8	38	152
KN-R10-800	ø8	R1	36	62.8	52.4	328

※R螺纹拧入后的参考尺寸



KN 系列

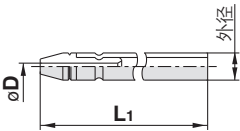
铜管长喷嘴 / KNL

(mm)

空气

冷却液

型号	喷嘴直径 øD	外径	L ₁	重量 (g)
KNL3-06-150	ø1.5	ø6	300	43
KNL3-06-200	ø2	ø6	300	43
KNL3-08-200	ø2	ø8	300	61
KNL3-08-250	ø2.5	ø8	300	61
KNL3-10-250	ø2.5	ø10	300	94
KNL3-10-300	ø3	ø10	300	94
KNL6-06-150	ø1.5	ø6	600	84
KNL6-06-200	ø2	ø6	600	84
KNL6-08-200	ø2	ø8	600	117
KNL6-08-250	ø2.5	ø8	600	117
KNL6-10-250	ø2.5	ø10	600	183
KNL6-10-300	ø3	ø10	600	183



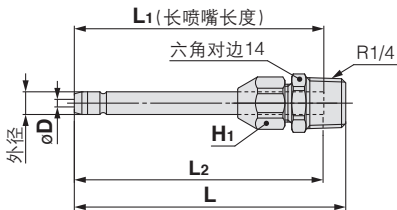
铜管长喷嘴组件 / VMG

(mm)

空气

冷却液

型号	喷嘴直径 D	外径	L ₁	L ₂ 注1)	L ₁ 注1)	六角对边 H ₁
VMG1-06-150-100	ø1.5	ø6	100	100	106	12
VMG1-06-200-100	ø2		150	150	156	
VMG1-06-150-150	ø1.5		300	300	306	
VMG1-06-200-150	ø2		600	600	606	
VMG1-06-150-300	ø1.5					
VMG1-06-200-300	ø2					
VMG1-06-150-600	ø1.5	ø8	100	100	106	14
VMG1-06-200-600	ø2		150	150	156	
VMG1-08-250-100	ø2.5		300	300	306	
VMG1-08-300-100	ø3		600	600	606	
VMG1-08-350-100	ø3.5					
VMG1-08-250-150	ø2.5		150	150	156	
VMG1-08-300-150	ø3		300	300	306	
VMG1-08-350-150	ø3.5		600	600	606	
VMG1-08-250-300	ø2.5					
VMG1-08-300-300	ø3					
VMG1-08-350-300	ø3.5					
VMG1-08-250-600	ø2.5					
VMG1-08-300-600	ø3					
VMG1-08-350-600	ø3.5					



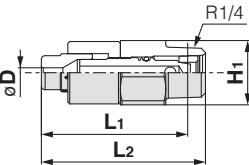
注1) 螺纹拧入后的参考尺寸
注2) 铜管长喷嘴和卡套式接头同包出厂 (未
组装)。关于组装方法, 请参照VMG/
使用说明书的“长喷嘴安装方法”。

带流量调节功能的喷嘴 / KNC

(mm)

空气

型号	喷嘴直径 øD	六角对边 H ₁	L ₁	L ₂	重量 (g)
KNC-R02-200	ø2.6	17	38.7 (Max.41.2)	43.4 (Max.45.9)	42.4



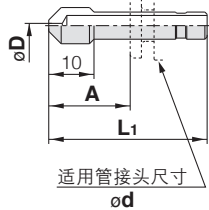
注1) 关于单独注意事项, 请参见使用说明书。

快换管接头用喷嘴(树脂型) / KN-Q□A

(mm)

空气

型号	喷嘴直径 øD	适用管接头 尺寸ød	L ₁	A注)	重量 (g)
KN-Q06A-100	ø1	ø6	35	21.8	1
KN-Q06A-150	ø1.5	ø6	35	21.8	1
KN-Q06A-200	ø2	ø6	35	21.8	1
KN-Q08A-150	ø1.5	ø8	39	24.8	2
KN-Q08A-200	ø2	ø8	39	24.8	2
KN-Q10A-200	ø2	ø10	43	27.4	3
KN-Q10A-250	ø2.5	ø10	43	27.4	3
KN-Q12A-250	ø2.5	ø12	45.5	28.5	4
KN-Q12A-300	ø3	ø12	45.5	28.5	4



注) 表示连接到KQ2系列时的
尺寸。

△警告【安装 / 配管】 适用喷嘴: 快换管接头用喷嘴(树脂 / 金属型)
将喷嘴连接到快换管接头时, 请务必将其插到底。插到底后, 请尝试拉拽喷嘴, 确认其不会脱落。若未确实安装到底, 或未
能良好咬入快换管接头, 喷嘴可能会在加压时飞出, 导致人身伤害或事故, 非常危险。

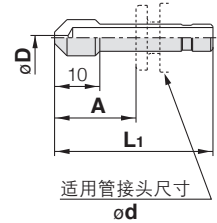
快换管接头用喷嘴(金属型) / KN-Q□

(mm)



空气

型号	喷嘴直径 øD	适用管接头 尺寸ød	L ₁	A	重量(g)
KN-Q06-100	ø1	ø6	35	18	5
KN-Q06-150	ø1.5	ø6	35	18	5
KN-Q06-200	ø2	ø6	35	18	5
KN-Q08-150	ø1.5	ø8	39	20.5	9
KN-Q08-200	ø2	ø8	39	20.5	9
KN-Q10-200	ø2	ø10	43	22	16
KN-Q10-250	ø2.5	ø10	43	22	16
KN-Q12-250	ø2.5	ø12	45.5	24	23
KN-Q12-300	ø3	ø12	45.5	24	23

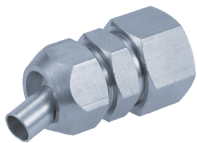


关于带金属杆产品的连接

快换管接头KQ2系列上不能连接带金属杆的产品(由非标品对应)。连接时,快换管接头的卡爪无法夹持住金属杆部,带金属杆的产品会在加压时飞出,导致人身伤害或事故,非常危险。关于可连接的快换管接头,请咨询本公司。

带卡套式管接头的摆动喷嘴 / KNK

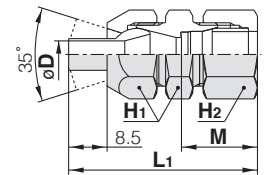
(mm)



空气

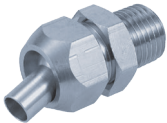
冷却液

型号	喷嘴直径 øD	适用管子 外径	六角对边		L ₁	M	重量(g)
			H ₁	H ₂			
KNK-10-400	ø4	ø10	17	17	41.7	17	44
KNK-10-600	ø6	ø10	17	17	41.7	17	44
KNK-12-400	ø4	ø12	17	19	41.2	17	44
KNK-12-600	ø6	ø12	17	19	41.2	17	44
KNK-16-400	ø4	ø16	17	24	41.8	17	64
KNK-16-600	ø6	ø16	17	24	41.8	17	64
KNK-20-400	ø4	ø20	17	27	43.8	17	77
KNK-20-600	ø6	ø20	17	27	43.8	17	77



带外螺纹的摆动喷嘴 / KNK

(mm)

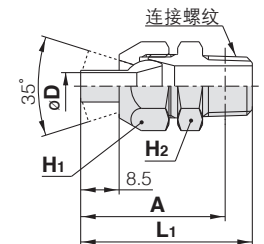


空气

冷却液

型号	喷嘴直径 øD	连接 螺纹	六角对边		L ₁	A*	重量(g)
			H ₁	H ₂			
KNK-R02-400	ø4	R1/4	17	17	38	31.9	32
KNK-R02-600	ø6	R1/4	17	17	38	31.9	32
KNK-R03-400	ø4	R3/8	17	17	39	32.4	40
KNK-R03-600	ø6	R3/8	17	17	39	32.4	40
KNK-R04-400	ø4	R1/2	17	22	42.2	34.1	54
KNK-R04-600	ø6	R1/2	17	22	42.2	34.1	54

※R螺纹拧入后的参考尺寸



高效喷嘴 / KNH (符合OSHA: 在0.5MPa以下使用)

(mm)

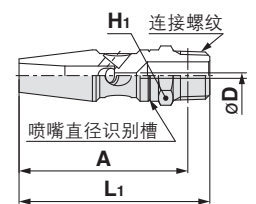
增大吹气流量
(0.5MPa时: 2~3倍)



空气

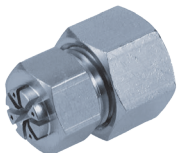
型号	喷嘴直径 øD	连接 螺纹	六角对边	L ₁	A*	重量(g)	喷嘴直径 识别用槽
			H ₁				
KNH-R02-100	ø1	R1/4	14	52	46	38	—
KNH-R02-150	ø1.5	R1/4	14	52	46	38	1个
KNH-R02-200	ø2	R1/4	14	52	46	38	2个

※R螺纹拧入后的参考尺寸



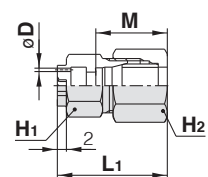
带卡套式管接头的低噪音喷嘴 / KNS

(mm)



空气

型号	喷嘴直径 øD	适用管子 外径	六角对边		L ₁	M	重量(g)
			H ₁	H ₂			
KNS-08-075-4	ø0.75 × 4	ø8	12	14	24.3	16	17
KNS-08-100-4	ø1 × 4	ø8	12	14	24.3	16	17
KNS-10-075-4	ø0.75 × 4	ø10	14	17	24	17	24
KNS-10-090-8	ø0.9 × 8	ø10	14	17	24	17	24
KNS-10-100-4	ø1 × 4	ø10	14	17	24	17	24



KN 系列

带外螺纹的低噪音喷嘴 / KNS

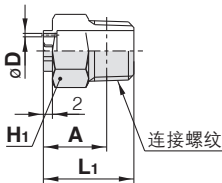
(mm)



空气

型 号	喷嘴直径 øD	连接 螺纹	六角对边	L ₁	A※	重量 (g)
			H ₁			
KNS-R01-075-4	ø0.75 × 4	R1/8	12	18	14	9
KNS-R01-100-4	ø1 × 4	R1/8	12	18	14	9
KNS-R01-090-8	ø0.9 × 8	R1/8	12	18	14	9
KNS-R02-075-4	ø0.75 × 4	R1/4	14	20	14	13
KNS-R02-090-8	ø0.9 × 8	R1/4	14	20	14	13
KNS-R02-100-4	ø1 × 4	R1/4	14	20	14	13
KNS-R02-110-8	ø1.1 × 8	R1/4	14	20	14	13

※R螺纹拧入后的参考尺寸



订制规格
(详见P.16~18。)

内容	
鼓风机用喷嘴	P.16
可弯管	P.17
不锈钢喷嘴	P.18

测量器

规格

测量器 (KNP)

适用管子外径	ø4
使用流体	空气
最高使用压力(20℃时)	0.8MPa
环境温度及使用流体温度	-5~60℃(未冻结)

主要零部件材质

KNP-1

压力测量器	SUS303
快换管接头	POM、NBR、SUS303、SUS304
聚氨酯管(ø4、1m)	聚氨酯

KNP-2

配管	SUS304
快换管接头	POM、NBR、SUS304
聚氨酯管(ø4、1m)	聚氨酯

标准测量器 / KNP

型号	喷嘴直径 øD	适用管子 外径	六角对边		M	L1	L2	重量 (g)
			H1	H2				
KNP-1	ø2.5	ø4	5	8	13.3	64.6	986.7	7

※附带一根1m长的聚氨酯管。

针型测量器 / KNP

型号	喷嘴直径 øD	适用管子 外径	D2	M	L1	L2	L3	重量 (g)
KNP-2	ø0.7	ø4	ø8	12.7	41	987.3	23	4

※附带一根1m长的聚氨酯管。

用于测量工件的冲击压力。

标准测量器

针型测量器

小型数字式压力表
PPA系列

详情请扫码

喷嘴保护罩

外螺纹喷嘴的保护罩

喷嘴保护罩 型号	材质	适用气枪型号	
		型号	喷嘴的种类
P5670129-01	HNBR	VMG1□□-□-01~04	带外螺纹喷嘴 ø1~ø2.5
P5670129-01F	氟橡胶		
P5670129-02	HNBR	VMG1□□-□-05~07	带外螺纹喷嘴 ø3~ø4
P5670129-02F	氟橡胶		

铜管长喷嘴的保护罩

喷嘴保护罩 型号	材质	适用气枪型号	
		型号	喷嘴的种类
P5670129-11	HNBR	VMG1□□-□-31~38	ø6铜管 长喷嘴
P5670129-11F	氟橡胶		

KN 系列

符合 OSHA 标准

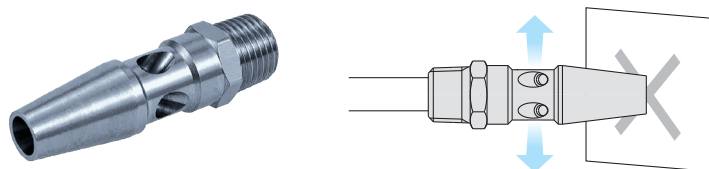
1910.242B

使用压缩空气进行清扫作业时的安全标准

OSHA 1910.242B 标准规定，使用压力须在 72.5psi (0.5MPa) 以下。

喷嘴采用非密封结构。即使作业人员接触喷嘴，也仅有 30psi 压力作用的安全设计。(使用压力: 0.5MPa 以下)

高效喷嘴 KNH 系列



快换管接头用喷嘴 KNA(G) 系列



对于KNH系列、KNA(G)系列以外的喷嘴，通过将使用压力限制在30psi(0.21MPa)以下，也可符合该标准。但是，限制使用压力会导致吹扫冲击 / 吹扫模式发生变化，因此需要加以考虑。

1910.95

为保护作业人员的听力，针对每日允许的噪音暴露时间(作业时间)规定了相应的噪音等级。

若噪音值在90dB(A)以下，则对允许噪音暴露时间(作业时间)不作限制。

OSHA 1910.95标准规定，使用压力须在72.5psi(0.5MPa)以下。

有关允许噪音暴露时间的详情，请参考OSHA 1910.95标准。

关于各种喷嘴的噪音值，请参见技术资料P.27, 28。

低噪音喷嘴 KNS 系列



ø1 × 4 低噪音喷嘴 80dB 以下
使用压力 0.5MPa，根据 JIS B 8379 标准在 45 度位置测定。

高效喷嘴 KNH 系列



喷嘴直径 ø2 除外

快换管接头用喷嘴 KNA(G) 系列



KNA(G)-Q10-180 76dB(A)
使用压力 0.5MPa，根据 JIS B 8379 标准
在 45 度位置测定。

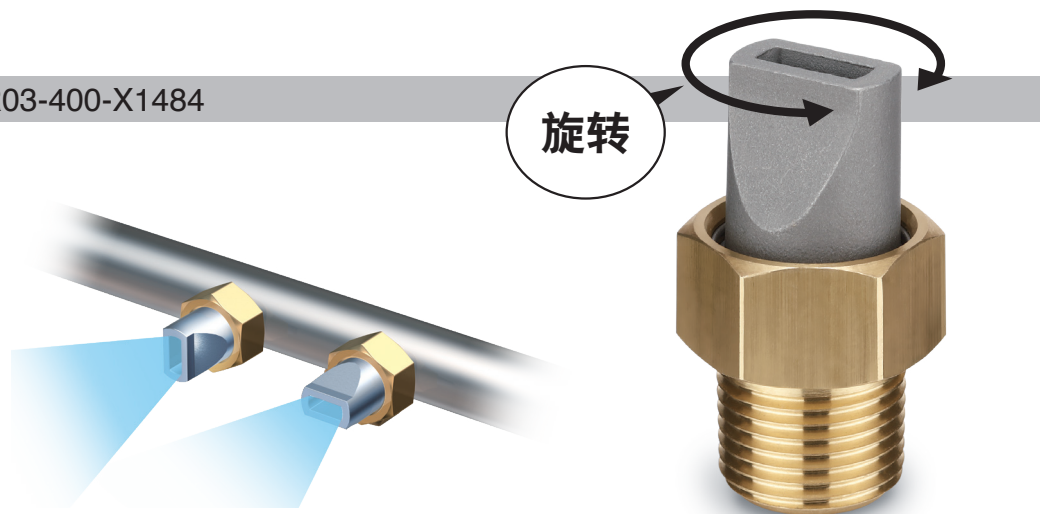
订制规格

本产品为单独对应品，交货期及价格请向本公司营业员确认。

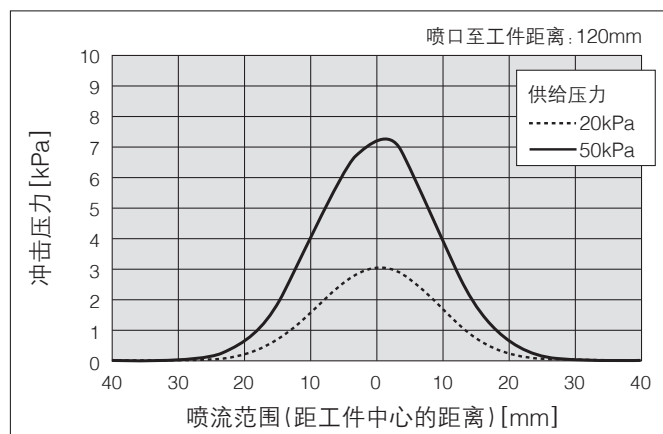


1 鼓风机用喷嘴 KN-R03-400-X1484

- 可调节喷嘴安装后的喷射方向
- 喷射形状: 扇形
- 材质: 不锈钢(喷嘴)
黄铜(接头 R3/8)



冲击压力分布图



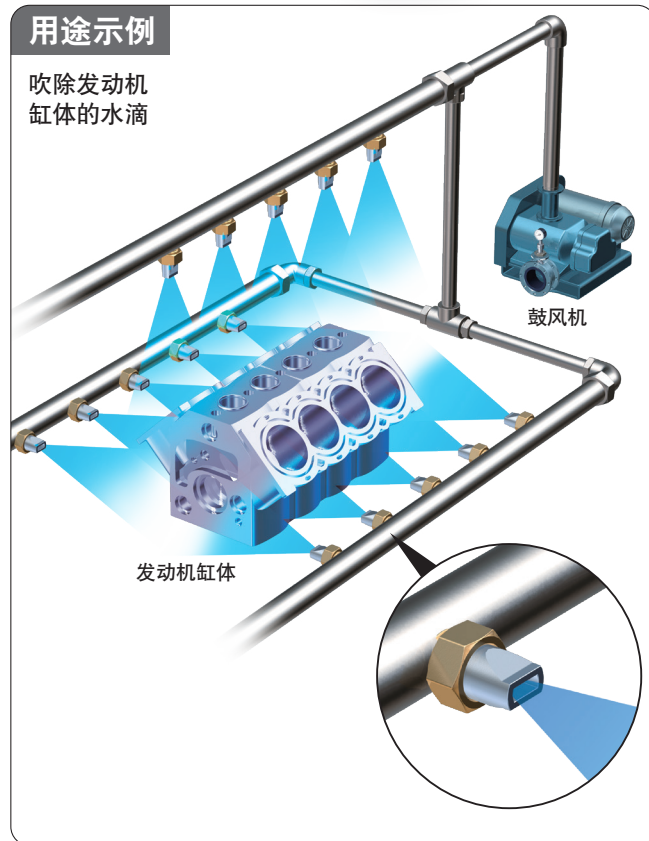
规格

使用流体	空气
使用压力范围	1MPa以下 ^{注)}
使用流体温度	-10~60℃
喷嘴口尺寸	4×11
连接螺纹	R3/8
重量	45g
气源	鼓风机 ^{注)}
喷射形状	扇形

注) 也可使用压缩空气

用途示例

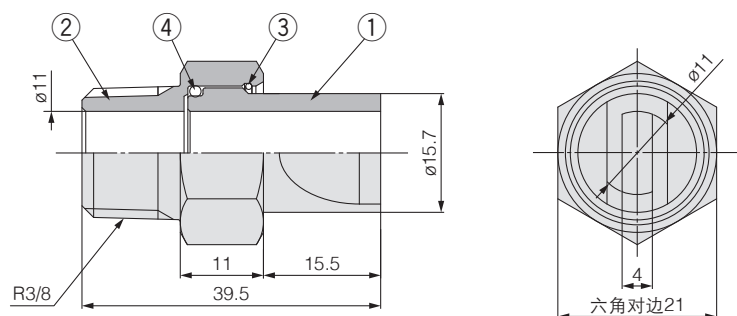
吹除发动机缸体的水滴



外形尺寸图

(mm)

KN-R03-400-X1484



序号	零部件名称	材质
1	喷嘴(4×11)	不锈钢
2	接头(R3/8)	黄铜
3	限位器	不锈钢
4	O形圈	NBR

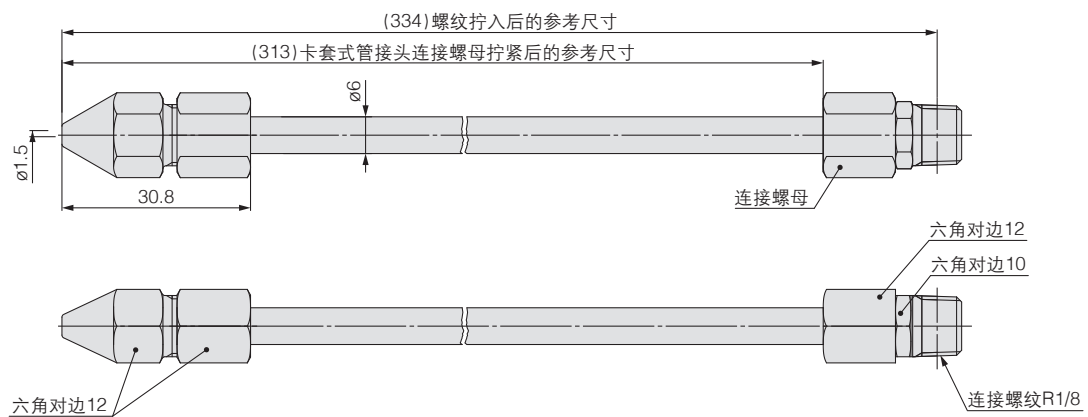
2 可弯管 KN-06-150-X1567

- 将可以用手改变形状的金属制弯管和单孔喷嘴组合



外形尺寸图

KN-06-150-X1567



3 不锈钢喷嘴

- 将喷嘴材质更换为耐腐蚀性、耐化学品性优良的不锈钢
- 可在接触水或化学品的环境中使用

带外螺纹

连接螺纹	R1/8
喷嘴直径	ø1.5

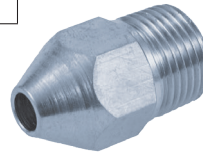
材质: SUS303



KN-R01-150-X13

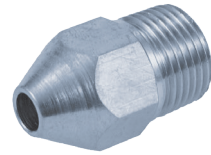
连接螺纹	R1/4
喷嘴直径	ø2.5

材质: SUS303



KN-R02-250-X13

材质: SUS304

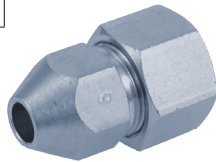


KN-R02-250-X49

带卡套式管接头

适用管子外径	ø6
喷嘴直径	ø2.0

材质: SUS303



KN06-200-DPI00713

高效

连接螺纹	R1/4
喷嘴直径	ø2.0

材质: SUS303



KNH-R02-200-X13

材质: SUS304



KNH-R02-200-X49

高效消音型

连接螺纹	R1/4
喷嘴直径	ø1.1 × 8

材质: SUS303

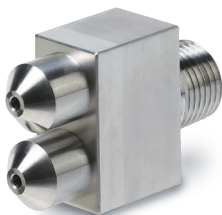


KNS-R02-110-8-X13

双头 / 三头喷嘴

连接螺纹	R1/8
喷嘴直径	ø1.5 × 2

材质: SUS304



KN-DPW00079

连接螺纹	Rc1/8
喷嘴直径	ø1.5 × 3

材质: SUS304



KN-DPZ00022

关于其它尺寸的扩展品, 请与本公司确认。

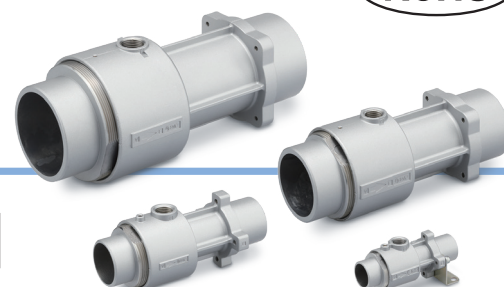
相关元件

真空抽吸器 / 大流量喷嘴

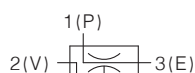
ZHV 系列

RoHS

型号表示方法



表示记号



ZHV **20** - **B**

1 2 3

① 通道直径

记号	mm
10	ø13
20	ø21.6
30	ø30
40	ø42

② SUP.通口螺纹种类

无记号	Rc
F	G
N	NPT

③ 附件

无记号	无附件
B	带托架
D	带防尘袋
BD	带托架・防尘袋

※附件同包出厂。
防尘袋附带喉箍。

警告

- ①吸入物在排气的同时会被喷出，因此请勿将排气口对准人体或机器。
- ②请勿在有腐蚀性气体、化学药品、有机溶剂、海水、水蒸气的环境或有这些物质附着的场所中使用。

规格

型号	ZHV10	ZHV20	ZHV30	ZHV40
主体材质	压铸铝			
密封材质	NBR			
托架材质	钢			
喉箍材质	不锈钢			
防尘袋材质	聚酯纤维			
防尘袋过滤精度[μm]	10			
通道直径	ø13	ø21.6	ø30	ø42
C[dm ³ /(S·bar)] (有效截面积[mm ²]) ^{注1)}	0.49(2.46)	1.04(5.19)	1.97(9.86)	3.69(18.47)
使用流体	空气			
供给压力范围	0~0.7MPa			
环境温度及使用流体温度[°C]	-5~80(未结露、未冻结)			
重量(g) ^{注2)}	46(55)	209(228)	526(587)	1063(1182)
托架组件	ZH-BK1-10-A	ZH-BK1-20-A	ZH-BK1-30-A	ZH-BK1-40-A
防尘袋组件	ZH-DB1-10-A	ZH-DB1-20-A	ZH-DB1-30-A	ZH-DB1-40-A

注1) C值及有效截面积为喷嘴位置在出厂状态下的理论值。

注2) () 为带托架的重量。

相关元件 真空抽吸喷嘴

ZH-X226/X338/X249

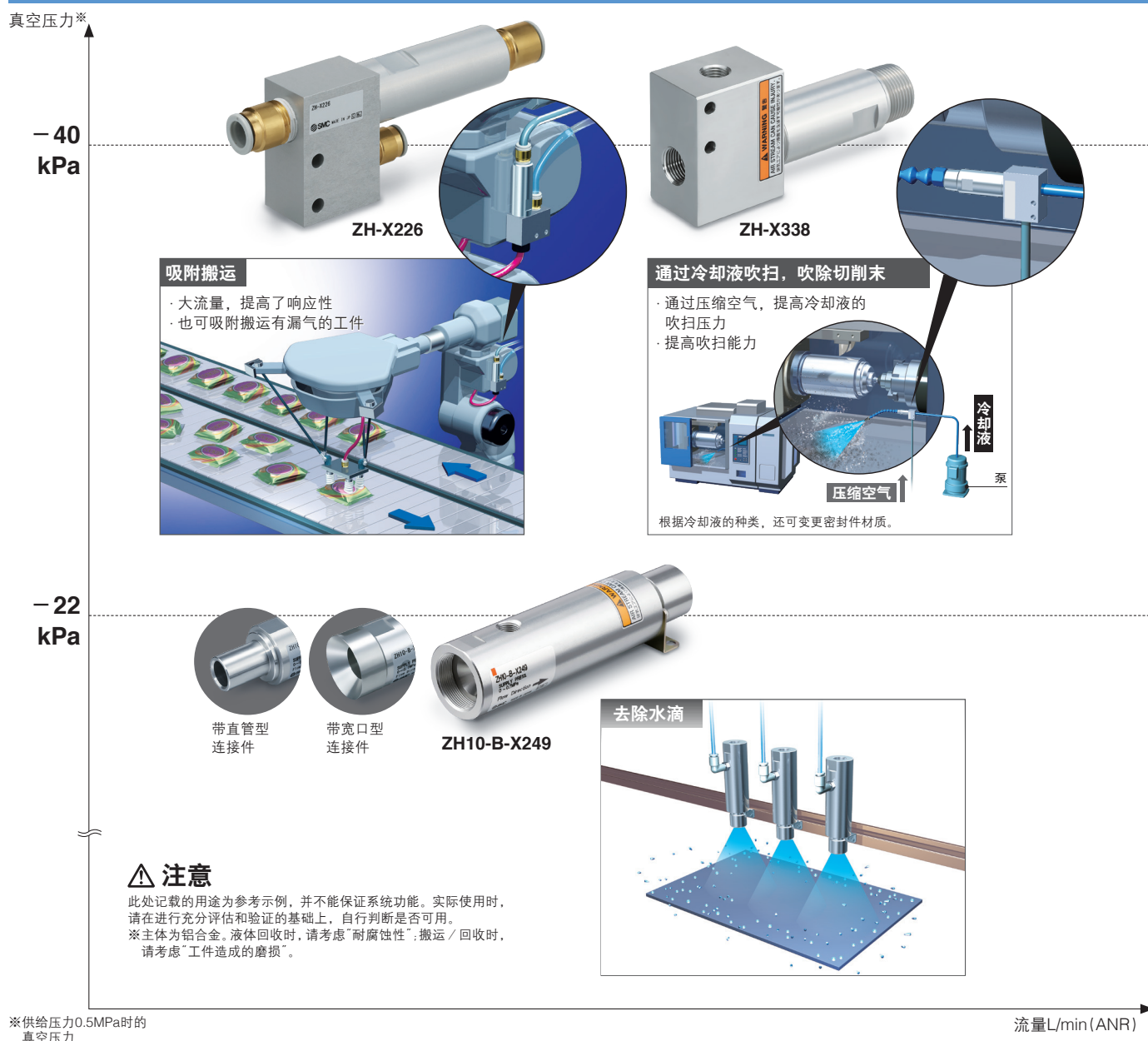
通过供给压缩空气

大流量▶**喷气吹扫**最大1,550L/min(ANR) & **真空吸气**最大880L/min(ANR) **同时实现**

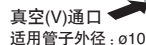
		L/min(ANR)		
系列		吸气流量	喷气流量	压缩空气消耗量
ZH-X226		405	700	297
ZH-X338		880	1,550	570
ZH10-B-X249		820	1,160	340

供给压力0.5MPa时

产品MAP



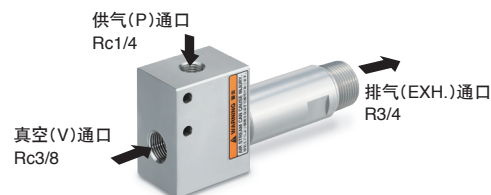
ZH-X226



相关元件

真空抽吸喷嘴

ZH-X338



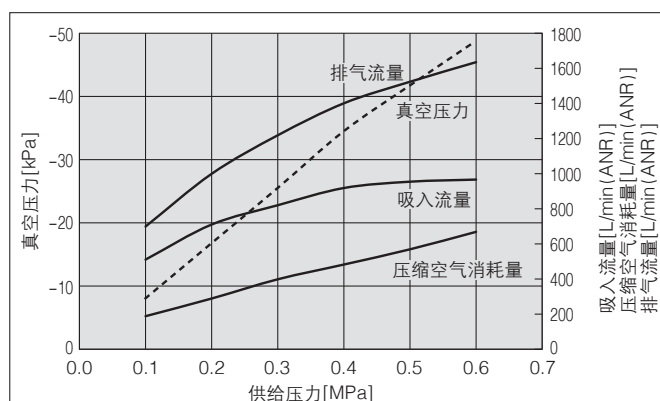
型号 / 规格

型号	ZH-X338
主体材质	铝合金
密封材质	NBR
通道直径	φ12
C[dm ³ /(s·bar)] (有效截面积[mm ²])注)	1.58(7.92)
使用流体	空气
供给压力范围	0~0.7MPa
环境温度及 使用流体温度[°C]	-5~80(未结露、未冻结)
重量(g)	328

注) C值及有效截面积为理论值。

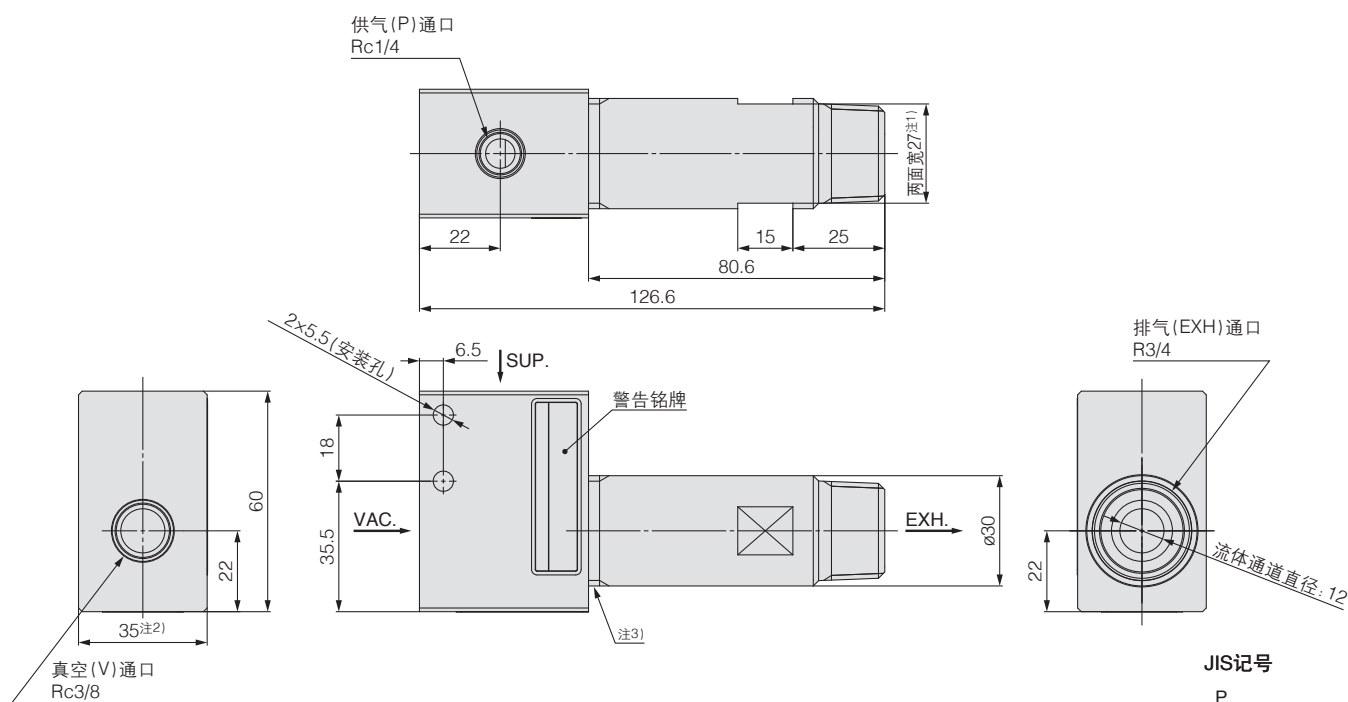
※产品单独注意事项请参见P.21。

排气特性

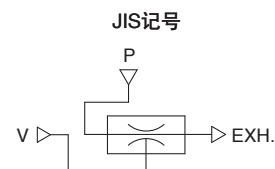


此数据是根据本公司的测定条件得出的，并不是特性保证值。另外，此数据为代表值，性能会因配管条件等发生变化。请事先使用实际设备评估是否适合使用目的。

外形尺寸图

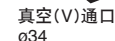


注1) 在排气(EXH)通口上安装或拆卸配管等部件时，请务必用两面宽27进行固定。
 注2) 在供气(P)通口、真空(V)通口上安装或拆卸配管等部件时，请务必用主体宽35进行固定。
 注3) 请注意，如果对本螺纹部施加扭矩，性能可能会发生变化。



ZH10-B-X249

ZH10-B-X249



排气特性

注) C值及有效截面积为理论值。

Figure 1 is a line graph showing the relationship between supply pressure and various flow rates. The x-axis represents supply pressure in MPa, ranging from 0.0 to 0.6. The left y-axis represents vacuum pressure in kPa, ranging from 0 to -25. The right y-axis has three scales: intake flow in L/min (ANR) from 0 to 1200, compressed air consumption in L/min (ANR) from 0 to 400, and exhaust flow in L/min (ANR) from 0 to 1000. Four curves are plotted: exhaust flow (solid line, top), vacuum pressure (dashed line, middle), intake flow (solid line, lower middle), and compressed air consumption (solid line, bottom). All curves show an increasing trend with supply pressure.

供給圧力 [MPa]	排気流量 [L/min (ANR)]	真空圧力 [kPa]	吸入流量 [L/min (ANR)]	圧縮空気消費量 [L/min (ANR)]
0.1	~350	~-6	~250	~150
0.2	~550	~-10	~350	~200
0.3	~750	~-13	~450	~250
0.4	~950	~-16	~550	~300
0.5	~1150	~-19	~650	~350

外形尺寸图



吹气元件



详情请扫码

气枪 VMG

- SMC[气枪] + [带单向阀的快速接头] + [螺旋管]消耗功率削减20%
- 压力损失1%以下(喷嘴直径: $\phi 2.5$)
- 适用喷嘴
带外螺纹的喷嘴、带外螺纹的高效喷嘴
带外螺纹的低噪音喷嘴、铜管长喷嘴
- 带流量调节功能(-X54)

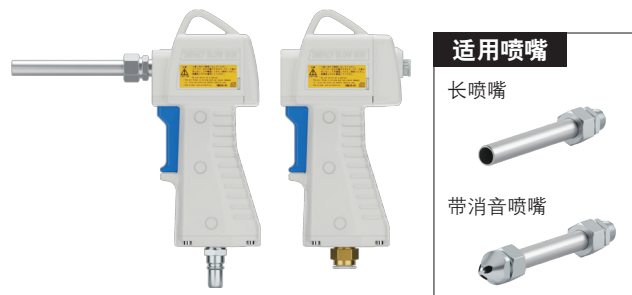


适用喷嘴

KN系列

省气 强力气枪 IBG

- 通过高峰值压力，使冲击力倍增
- 压缩空气消耗量、作业时间得到大幅削减
- 用途：可以在短时间内去除传统气枪难以去除的灰尘等。



适用喷嘴

长喷嘴

带消音喷嘴

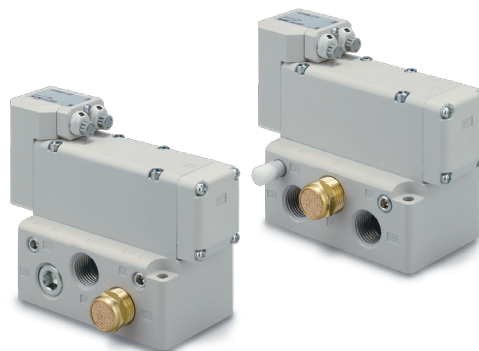
脉冲吹气单元 PU

- 通过反复冲击性的间歇式吹气，与连续吹气相比，清除效率提高35%(※根据本公司试验条件)
- CO_2 排放量(压缩空气消耗量)削减50%
- 可调节频率(动作频率)
- 无需外部电源
只需供给压缩空气，就可以进行脉冲吹气
- 实现低压损
凭借较大的有效截面积(10.3mm^2)，降低了压缩空气消耗量
- 可放置在托架上使用
- 可与气枪组合使用
- 紧凑·轻量
重量: 47g
体积: $59.4\text{mm} \times 24\text{mm} \times 28\text{mm}$



脉冲吹气阀 AXT040-X202

- 利用脉冲吹气所形成的峰值压力实现高效吹气
- 压缩空气消耗量削减50%以上
- 仅需供给压缩空气，就可进行脉冲吹气!



强力吹气阀 IBV

- 通过高峰值压力，使冲击力倍增
- 压缩空气消耗量、作业时间得到大幅削减
- 高峰值压力: 3倍以上(与以前相比)
- 压缩空气消耗量: 削减93%
- 可安装在狭小空间内的紧凑型设计



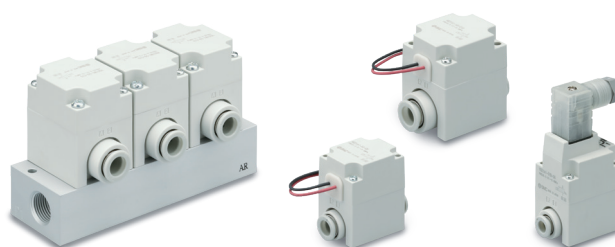
适用喷嘴

长喷嘴

带消音喷嘴

干燥空气用先导式2通电磁阀 VQ20/30

- 向工件吹气，吹飞工件
- 高动作频率，高速响应7ms以下(VQ20)、20ms以下(VQ30)
- 内置快换管接头，配管作业简单
- DIN型插座式 可对应耐尘、防喷流型(IP65)
- 集装型号: VV2Q22、VV2Q32



洁净吹扫用

洁净型空气模块 LLB

- 将洁净元件模块化(削减配管工时 / 省空间)。
可轻松地得到洁净空气。
- 过滤精度: $0.01\mu\text{m}$ (捕捉效率99.99%)
- 流体接触部: 无润滑脂、无硅
- 洁净室组装2层捆包出厂
- 可满足24种组合



LLB4



LLB3

- 对应最高流量在100L/min的小型工件的洁净空气吹扫

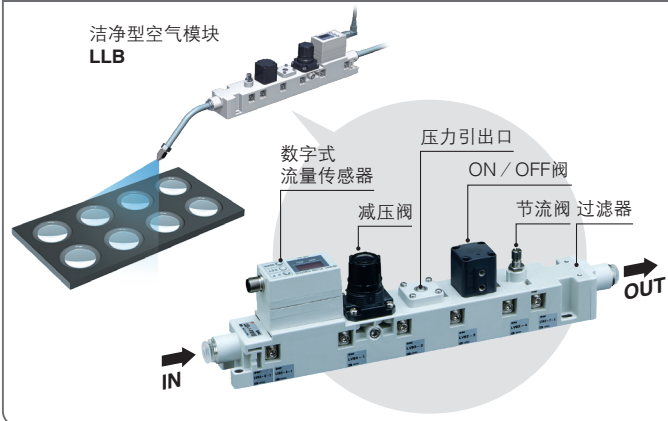
订制规格



LLB1-X100



通过N₂吹扫, 去除镜头上的灰尘



除菌过滤器 中空纤维滤芯 HF2B-SFDA

- 细菌捕捉性能: $\text{LRV} \geq 9$ 使用符合FDA / 日本食品卫生法的材料^{*}
※接触流体部: 树脂·橡胶
- 无润滑脂
- 助力取得“HACCP”“FSSC22000”认证!
- 过滤精度: $0.01\mu\text{m}$ (捕捉效率99.99%)
- 初期压力降: 0.03MPa (入口压力0.7MPa, 最大流量时)
流量: 500L/min (ANR)



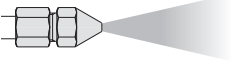
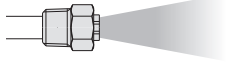
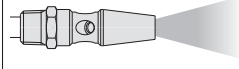
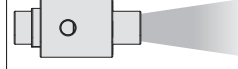
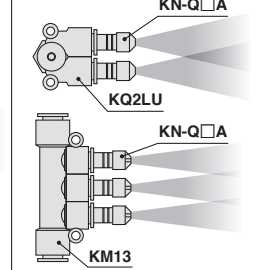
洁净型快换管接头 吹气用 KP

- 适用于洁净室内吹气系统的快换管接头
- 完全禁油处理(橡胶类镀氟)
- 液体接触部为非金属
- 在洁净室内进行零部件清洗、组装、2层包装。
- 真空可使用(-100kPa)



比较表(推力·噪音·消耗流量·吹气流量)

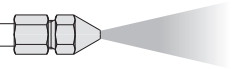
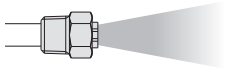
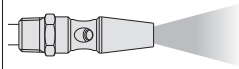
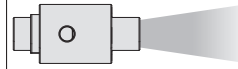
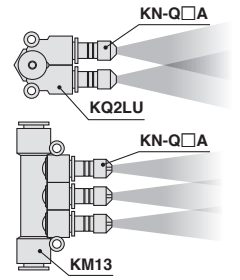
喷嘴前压力:0.2MPa时

	单孔喷嘴 (KN, VMG1系列)			低噪音喷嘴 (KNS系列)			高效喷嘴 (KNH系列)			真空抽吸器/大流量喷嘴 (ZHV系列)			双 / 三头喷嘴 (KQ2LU, KM13 + KN-Q□A系列)		
															
推力(N)	喷嘴直径	噪音 dB(A)	消耗流量 L/min (ANR)	喷嘴直径 × 个	噪音 dB(A)	消耗流量 L/min (ANR)	喷嘴直径	噪音 dB(A)	吹气流量 [消耗流量 L/min(ANR)]	喷嘴直径	噪音 dB(A)	吹气流量 [消耗流量 L/min(ANR)]	喷嘴直径 × 个	噪音 dB(A)	消耗流量 L/min (ANR)
0.2	ø1	66	28				ø1	76	120[26]				ø1 × 2	67	56
0.4															
0.5	ø1.5	74	63	ø0.75 × 4	64	57	ø1.5	82	195[61]						
0.6															
0.8				ø1 × 4	71	102				ø13	67	418[76]			
0.9	ø2	82	112				ø2	87	229[110]	ø8	82	455[142]	ø1.5 × 2	74	125
1.3				ø0.9 × 8	72	164				ø11.5	73	680[127]			
1.4															
1.5	ø2.5	87	178							ø21.6	69	1,245[199]			
1.7													ø2 × 2	82	225
2				ø1.1 × 8	78	236				ø12	74	999[243]			
2.1	ø3	91	247												
2.4													ø2.5 × 2	88	355
2.7															
2.9	ø3.5	94	337												
3.3										ø30	71	2,900[365]			
3.7													ø3 × 2	92	495
3.8	ø4	97	446												
3.9															
6										ø42	74	4,220[746]			
8.7	ø6	101	985												
15.6	ø8	104	1,751												

喷嘴前压力:0.4MPa时

∴															
0.5	ø1	74	47				ø1	82	168[44]				ø1 × 2	75	94
0.8				ø0.75 × 4	73	95									
0.9							ø1.5	89	226[102]						
1	ø1.5	82	104												
1.2															
1.6										ø13	75	594[138]			
1.7				ø1 × 4	79	170				ø8	88	631[237]			
1.8							ø2	93	293[183]						
1.9	ø2	91	187										ø1.5 × 2	83	208
2.6				ø0.9 × 8	81	273									
2.7										ø11.5	78	1010[220]			
2.8															
2.9										ø21.6	77	2040[332]			
3	ø2.5	97	296										ø2 × 2	91	375
3.4				ø1.1 × 8	87	393				ø12	81	1401[455]			
4															
4.2	ø3	100	412												
4.9													ø2.5 × 2	97	592
5.3															
5.8	ø3.5	104	562												
6.5										ø30	81	4190[630]			
7.4													ø3 × 2	101	824
7.6	ø4	107	744												
7.9															
11.9										ø42	84	6010[1,287]			
17.4	ø6	111	1642												
31.2	ø8	113	2918												

喷嘴前压力:0.6MPa时

	单孔喷嘴 (KN, VMG1系列)			低噪音喷嘴 (KNS系列)			高效喷嘴 (KNH系列)			真空抽吸器/大流量喷嘴 (ZHV系列)			双 / 三头喷嘴 (KQ2LU, KM13+KN-Q□A系列)		
															
推力(N)	喷嘴直径	噪音 dB(A)	消耗流量 L/min (ANR)	喷嘴直径 × 个	噪音 dB(A)	消耗流量 L/min (ANR)	喷嘴直径	噪音 dB(A)	吹气流量 [消耗流量 L/min(ANR)]	喷嘴直径	噪音 dB(A)	吹气流量 [消耗流量 L/min(ANR)]	喷嘴直径 × 个	噪音 dB(A)	消耗流量 L/min (ANR)
∴															
0.7	ø1	79	66				ø1	86	186[62]						
1.3													ø1×2	79	132
1.4				ø0.75×4	78	134									
1.5	ø1.5	87	146												
1.6							ø1.5	93	273[143]						
1.8															
2.3										ø13	80	780[193]			
2.5				ø1×4	84	238				ø8	91	756[332]			
2.8	ø2	96	262				ø2	97	383[256]				ø1.5×2	89	292
3.9				ø0.9×8	86	383									
4										ø11.5	81	1260[307]			
4.2															
4.4	ø2.5	102	414							ø21.6	82	2630[464]			
5													ø2×2	96	525
6				ø1.1×8	93	551				ø12	86	1635[637]			
6.4	ø3	106	577												
7.3															
8													ø2.5×2	103	829
8.6	ø3.5	110	787												
9.8										ø30	86	5230[882]			
11.2													ø3×2	107	1154
11.4	ø4	112	1041												
11.8															
17.9										42	89	7600[1,802]			
26.1	ø6	116	2299												
46.7	ø8	118	4085												

计算软件

- 可以进行气动节能改善所需的各种计算
- 支持设计 / 现状分析 / 改善模拟



计算软件

- ▶ 空气消耗量/所要空气量 ▶ 气罐的充气·放气 ▶ 惯性力矩/重心位置
- ▶ 空气压·流量/压力/压力降/声速流导 ▶ 空气的压力变化/温度变化/空气量/状态变化 ▶ 工厂里主管路的压力降/建议流量
- ▶ 湿度换算/冷凝水量
- ▶ 液体·饱和水蒸气·气体·流量/压力/压力差/容量系数 ▶ CO₂排放量/空气压缩机动力 ▶ 气动回路图绘制软件 ▶ 气管的管路网

型号选定

吹气回路推荐构成

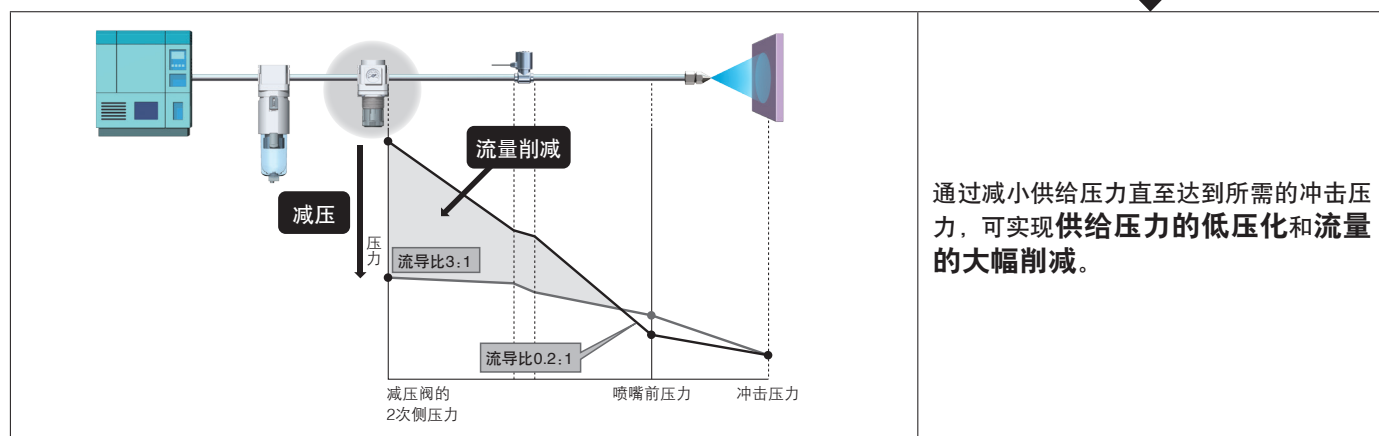
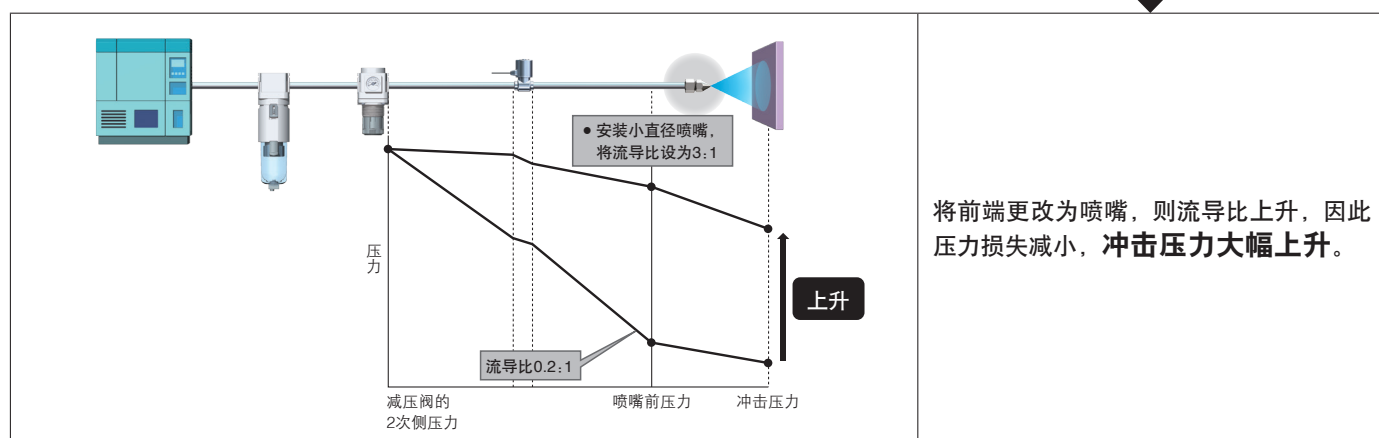
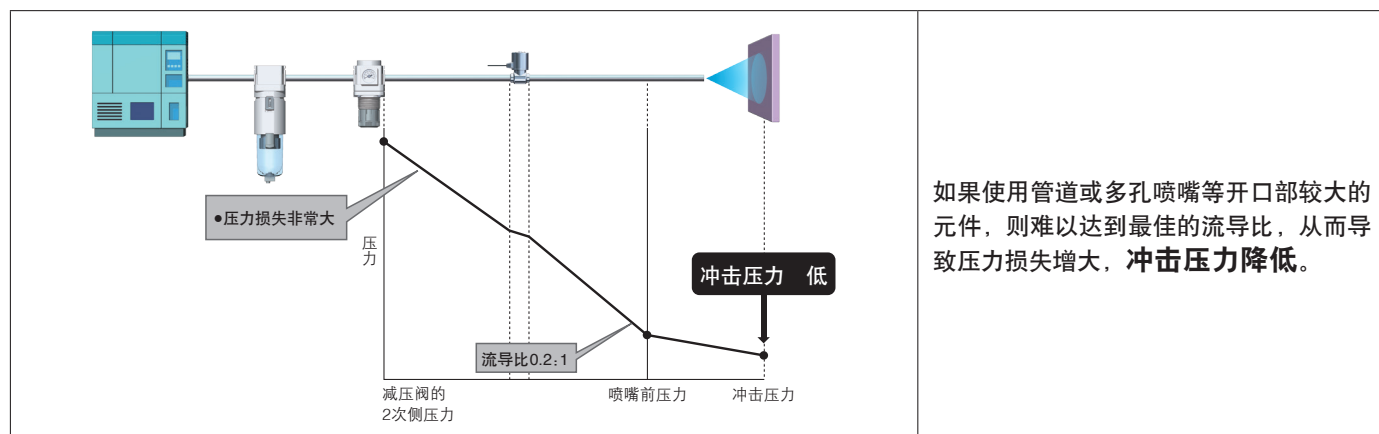
吹气系统的优化

优化吹气系统时，将“上游设备的流导”与“前端喷嘴的流导”调整至理想比例至关重要。理想的比例可以在减少压力损失的情况下，实现高压吹气并削减流量。

考虑到节能效率和安装成本，**SMC推荐的流导比为“3:1”**。

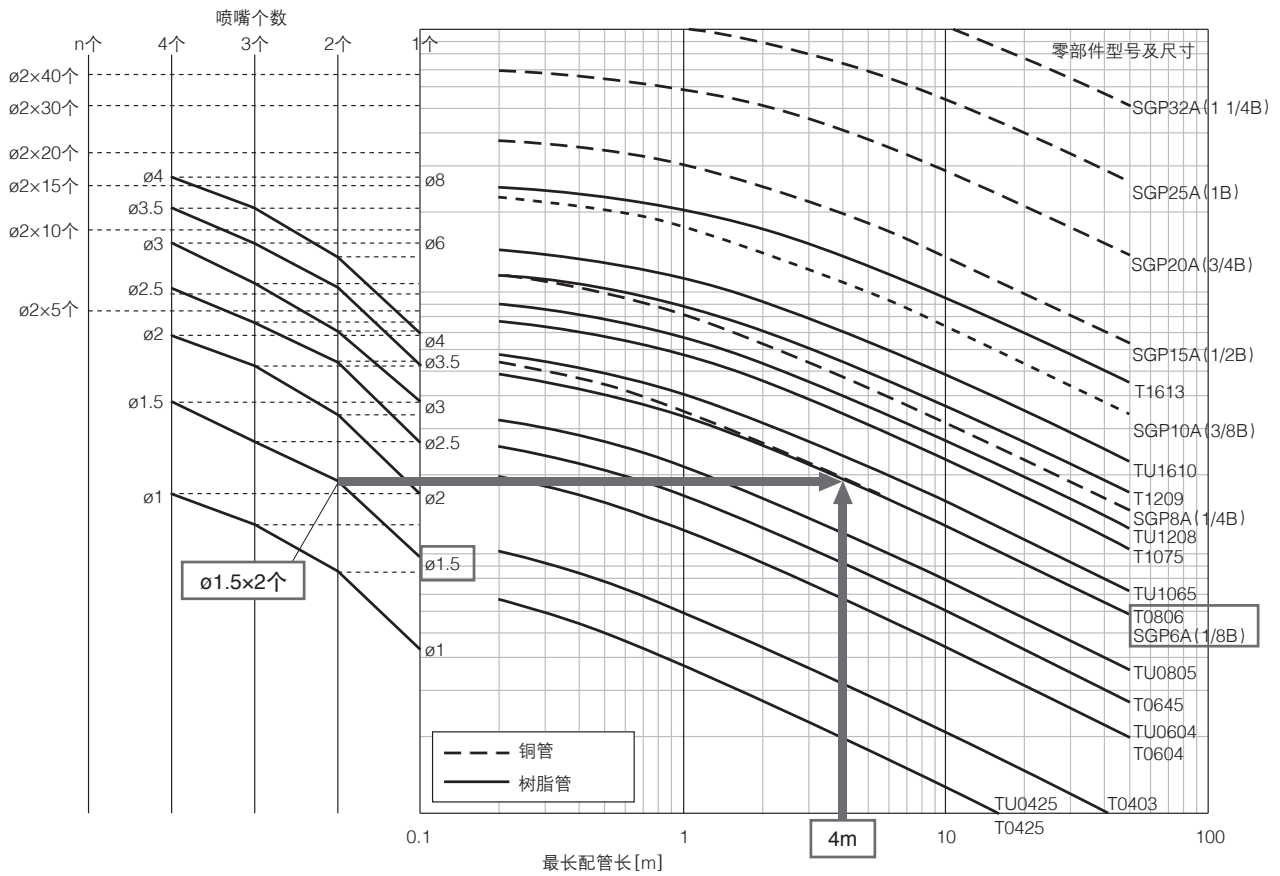
※“流导”：空气的流通能力指标

优化步骤

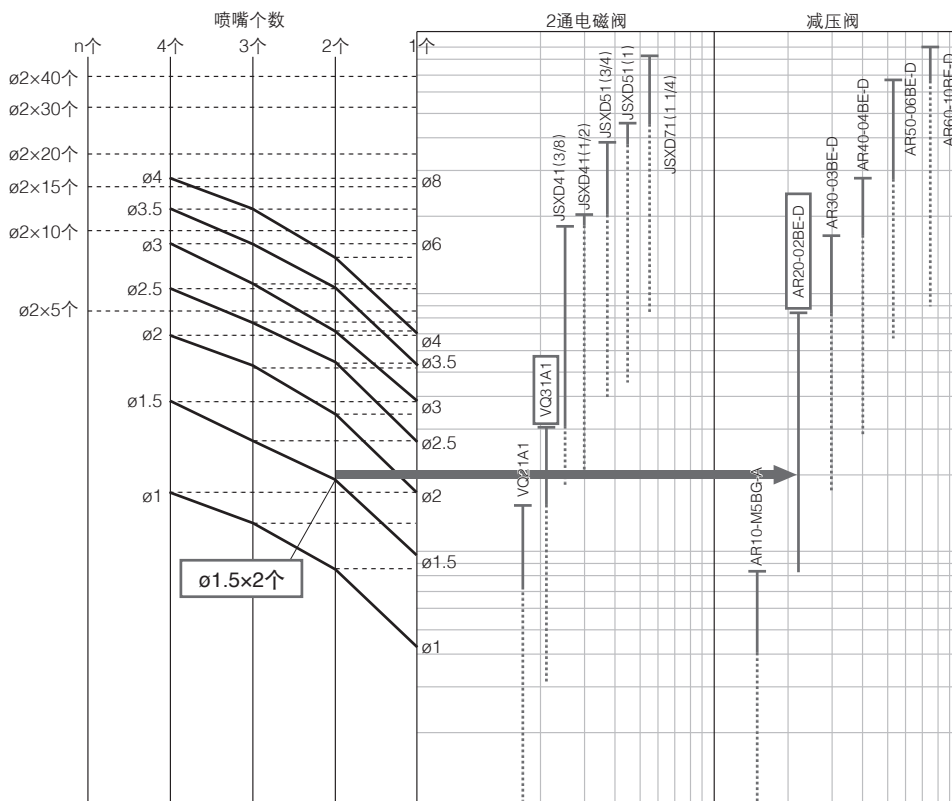


吹气系统优化完成

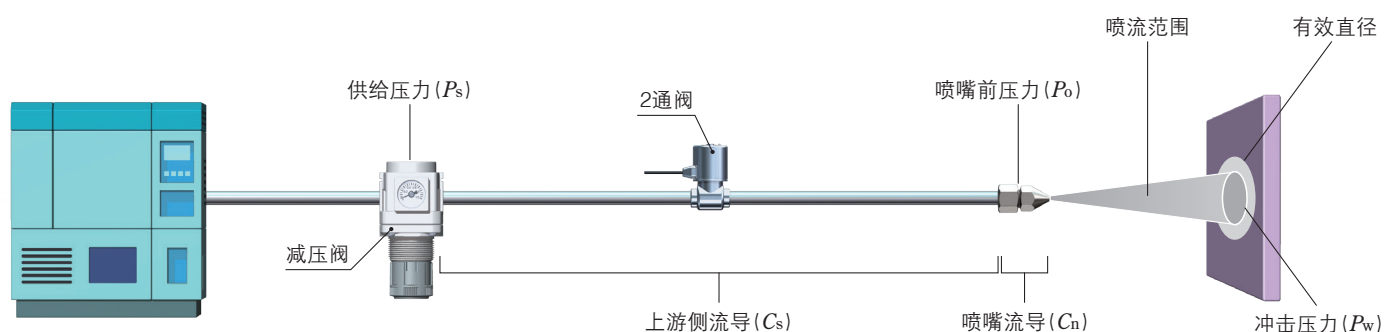
配管优化尺寸一览



2通阀、减压阀优化构成型号

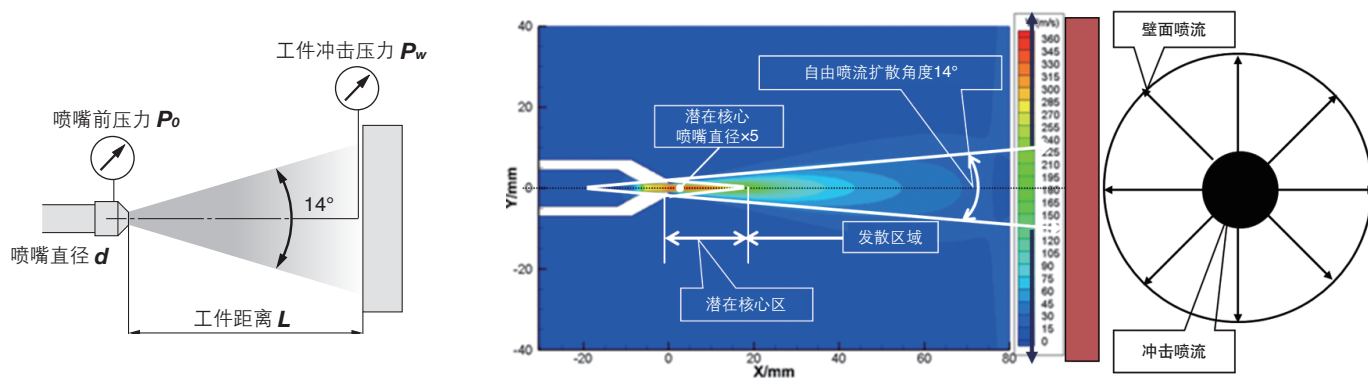


术语说明

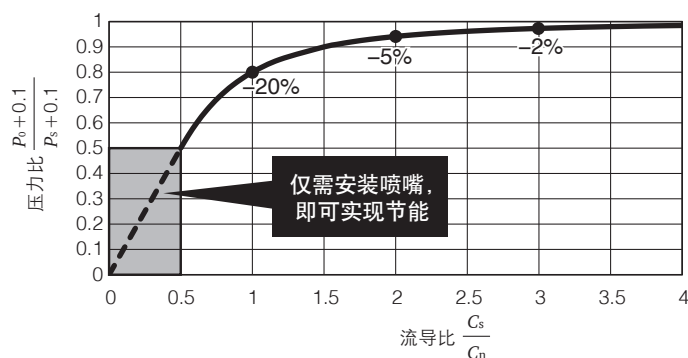
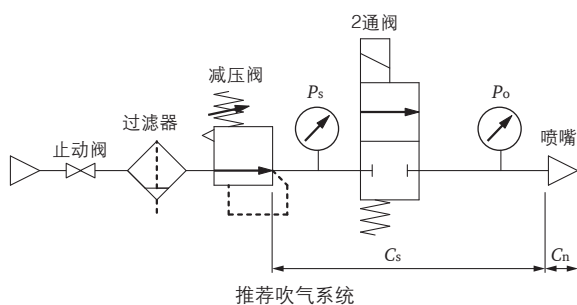


术语	内容
喷嘴前压力 (P_o)	空气从喷嘴吹出前的压力。喷嘴内的压力。
工件冲击压力 (P_w)	从喷嘴吹出的空气冲击工件时的压力。
流导比	喷嘴流导 (C_n) 和上游侧元件流导 (C_s) 的比值。 建议将上游侧设置为喷嘴的2~3倍。
压力损失	供给压力在配管路径等中损失的压力 (P_s 和 P_o 的差)。压力损失越小效率越高。
喷流范围	从喷嘴开口部以14度扩散的角，呈圆锥状扩展的气流内侧的有效能量区域。
有效直径	比喷流范围更广的有效吹气区域。
势能区域	“喷嘴直径×5倍”的区域。该区域会阻碍压缩空气的膨胀推力，导致不能有效地利用吹气的能量。
发散区域	位于潜在核心区以后，可以有效利用吹气推力的区域。

※流导: 空气的流通能力指标



吹气系统和流导



P_s : 供给压力
 P_o : 喷嘴前压力
 C_s : 上游侧流导
 C_n : 喷嘴流导

} 压力比 $\frac{P_o + 0.1}{P_s + 0.1}$
 } 流导比 $\frac{C_s}{C_n}$

⚠ 安全注意事项

这里所指的注意事项，记载了应如何安全正确地使用产品，以防止对自身和他人造成危害或损伤。为了明示这些事项的危害和损伤程度及迫切程度，区分成“注意”、“警告”、“危险”三类。这些有关安全方面的重要内容，以及国际标准(ISO/IEC)^{※1)}，必须遵守。

⚠ 危险： 在紧迫的危险状态，不回避就有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ 警告： 误操作时，有可能造成人员死亡或重伤的事项。

⚠ 注意： 误操作时，可能会使人受到伤害，或仅发生设备受到损害的事项。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1: Robots

⚠ 警告

① 请系统的设计者或决定规格的人员来判断本公司产品的适合性。

这里登载的产品，其使用条件多种多样。应由系统的设计者或决定规格的人员来决定是否适合该系统。必要时，还应做相应的分析试验决定。

满足系统所期望的性能并保证安全是决定系统适合性人员的责任。

通常，应依据最新的产品样本和资料，检查规格的全部内容，并考虑元件可能会出现的情况，来构成系统。

② 请有充分知识和经验的人员使用本公司产品。

这里登载的产品一旦使用失误会危及安全。

进行机械装置的组装、操作、维护等，应由有充分知识和经验的人员进行。

③ 直到确认安全之前，绝对不可以使用机械装置或拆除元件。

1. 在机械装置的点检和维护之前，必须确认被驱动物体已进行了防止落下处理和防止暴走处理等。

2. 在拆除元件时，应在确认上述安全措施后，切断能量源和该设备的电源等，确保系统安全的同时，参见使用元件的产品单独注意事项，并在理解后进行。

3. 再次启动机械装置的场合，要确保对意外动作、误动作发生的处理方法。

④ 本公司产品不能超出规格使用。开发、设计、制造时，未考虑用于以下条件和环境，因此不适用。

1. 用于已明确记载规格以外的条件及环境，以及在室外或阳光直射的场合。

2. 用于原子能、铁道、航空、宇宙机械、船舶、车辆、军事、对生命及人身财产有影响的元件、燃烧装置、娱乐设备、紧急切断回路、冲压所用离合器和制动回路、安全机械等的场合，以及与样本、使用说明书等的标准规格用途不相符的场合。

3. 在互锁回路中使用的场合。但是，为应对故障而设计机械式的保护功能等的双重互锁方式时的使用除外。另外，请定期进行检查，确认设备是否正常工作。

⚠ 注意

本公司产品作为自动控制设备所用产品而开发、设计、制造，并面向以和平利用为目的的制造业。

对于制造业以外的使用，不适用。

本公司制造、销售的产品不能用于各国计量法所规定的交易或证明等。

根据日本的新计量法，日本只能使用SI单位。

保证及免责声明/适合用途的条件

使用产品的时候，适用于以下的“保证及免责声明”、“适合用途的条件”。

确认以下内容，在承诺的基础上使用本产品。

保证及免责声明

① 本公司产品的保证期限是，从使用开始的1年以内，或者购买后的1.5年以内，以先到为准。

另外，关于产品的耐久次数、行走距离、更换零件等有关规定，请向最近的营业所咨询。

② 在保证期内，如明确由本公司责任造成的故障或损伤的场合，本公司提供代替品或必要的可换件。

另外，此处的保证是本公司产品单体的保证，由于本公司产品的故障引发的损害不在保证对象范围内。

③ 也可参见其他产品的单独保证以及免责声明，并在理解之后使用。

适合用途的条件

① 严禁将SMC产品用于制造大规模杀伤性武器(WMD)或其他武器的生产设备上。

② SMC产品或技术从一个国家出口到另一个国家，须遵守交易所涉及国家的相关安全法律和法规。

在将SMC产品运往其他国家之前，请确保了解并遵守当地所有出口相关的规定。

⚠ 安全注意事项

请仔细阅读《SMC产品使用注意事项》(M-C03-3)及《使用说明书》，在进行确认的基础上，正确使用本产品。

SMC自动化有限公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号

电话：010-6788 5566

客户服务热线：400-022-1818

网址：www.smc.com.cn

SMC自动化有限公司·北京分公司

地址：北京经济技术开发区兴盛街甲2号

SMC自动化有限公司·广州分公司

地址：广州高新技术产业开发区科学城东明三路2号

SMC自动化有限公司·上海分公司

地址：上海市闵行区吴泾镇紫竹科学园紫月路363号

SMC自动化有限公司·江苏分公司

地址：常州市新北区滨瑞路1号

官网



官微



抖音



③ 样本内容如有变更，我公司将不另行通知，敬请谅解。

© SMC Automation China Co., Ltd. All Rights Reserved

ET A