



智达
— ZETA —

PFA 阀门样册

关于 ZETA

ZETA立志成为中国领先的超高纯PFA流体产品品牌。为此，我们付出了超乎寻常的努力。我们经验丰富的工程师团队，经过多年的潜心研发和钻研，完成了从设计到注塑、清洗、组装、测试等一整套生产流程的开发。ZETA的挤出和注塑正在为追求卓越品质和绝对安全的客户提供毫不妥协的产品和服务。ZETA的产品完全满足您在高纯度、高安全性和高可靠性工艺方面的需求，并已经被广泛应用于半导体、LED、液晶显示面板等行业。





**完全满足您对高纯度的需求，
高安全性和高可靠性的工艺。**

PFA常温阀门



PFA适用于任何超纯或腐蚀性化学系统，在10℃至90℃之间可维持良好的尺寸稳定性和耐腐蚀性，并具有良好的机械特征、抗磨损特性。

PFA阀门应用于半导体，TFT-LCD，光伏等行业的化学品系统，满足超高纯、无泄漏、高标准的化学品输送要求。

产品特点

- 过液部分采用高纯PFA、PTFE材质，耐腐蚀
- 极少的金属部件，表面防腐处理
- 膜片内嵌设计，使之受力匀称，延长寿命
- 独特的曲径设计可以保证阀门在高流速应用时的有效闭合
- 优化的流道结构保证阀门拥有较高的流通能力，和较低的流阻系数
- 指示机构加装保护罩，保证指示杆与外界环境有效隔绝
- 内壁粗糙度小，不易附着流体
- 增加了多重防松设计，提升螺纹连接的可靠性，防止连接螺母松动，保证阀门密封性更加可靠
- 挡圈结构优化设计，使连接螺母预紧力均匀的压紧膜片，保证膜片受力均匀，密封可靠
- 提高气缸内壁表面粗糙度，延长阀门的使用寿命
- 手阀传动机构的优化设计，保证手阀承载能力更强，传动更加平稳
- 执行机构与阀体连接升级为阀体套与底板夹持阀体结构形式，降低材料成本
- 底板安装角度的调整，提高了阀门安装的便利性和紧凑性

主要性能参数表

液体温度	10℃~90℃
使用压力范围	0~0.6MPa(G) (正反向)
驱动方式	手动 气动
气源压力(MPa)	≤1",0.5~0.6MPa(G) >1",0.6~0.7MPa(G)
气源接口	PT 1/8

产品流通能力Cv值

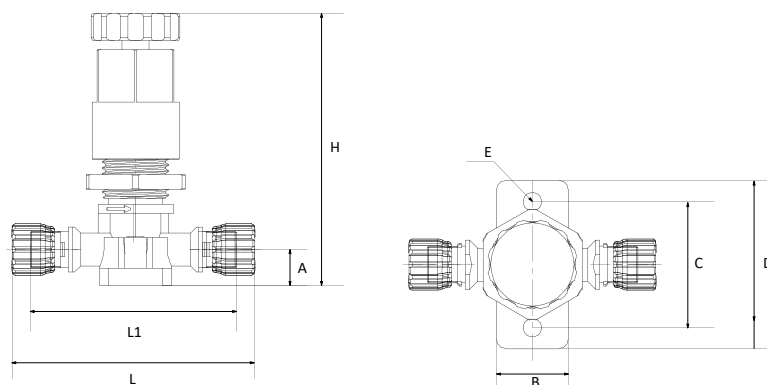
No.	产品规格	Cv
1	1/4"	0.15
2	3/8"	0.50
3	1/2"	1.46
4	3/4"	5.19
5	1"	8.68
6	1-1/4"	15.20
7	1-1/2"	20.50

产品主要材质

No.	零部件名称	材质
1	执行机构部	PP、PVDF等
2	阀体	PFA
3	隔膜片	PTFE

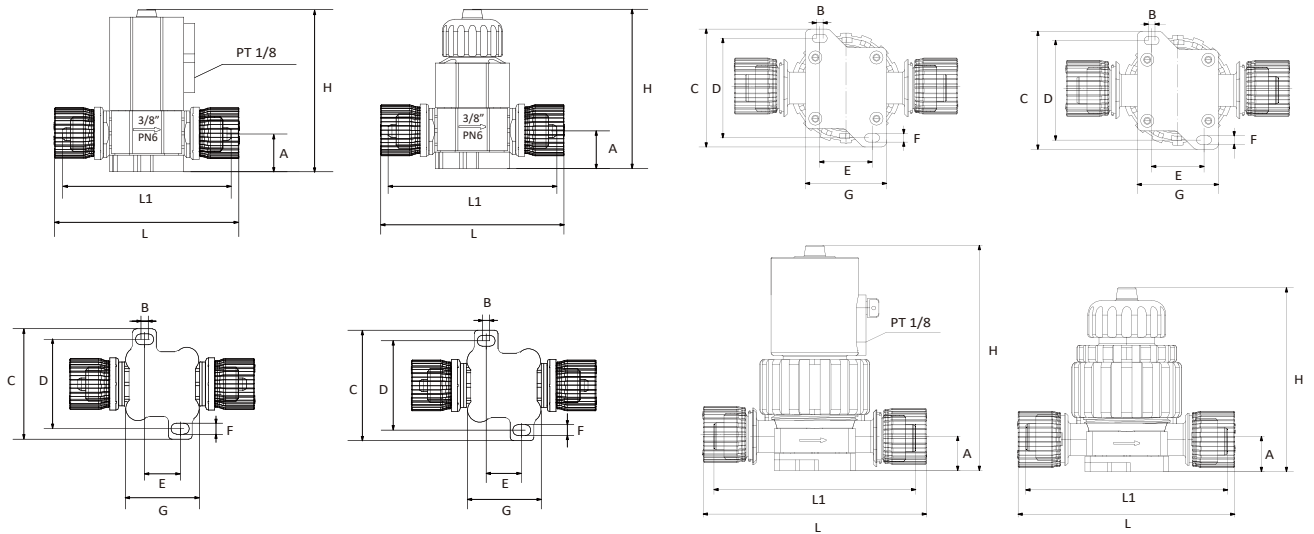
产品规格

1/4 针阀



型号	阀门型号	阀门连接尺寸(mm)							
		A	B	C	D	E	L	L1	H
1/4 手动针阀	NMF04-3E6A1	12.4	24.0	42.1	55.9	6.6	77.3	69.1	88.3

尺寸表(3/8"、1/2"、3/4"、1")

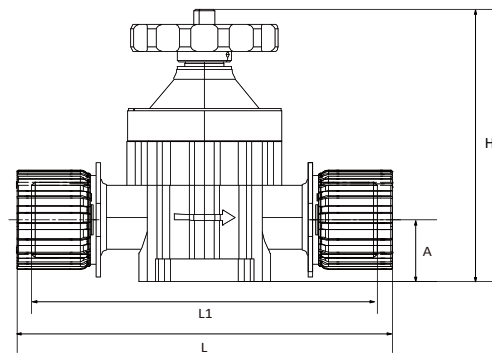
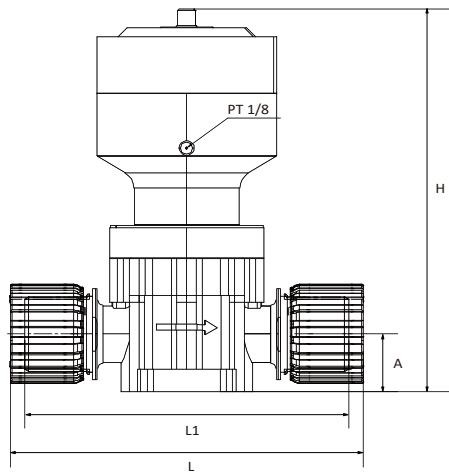
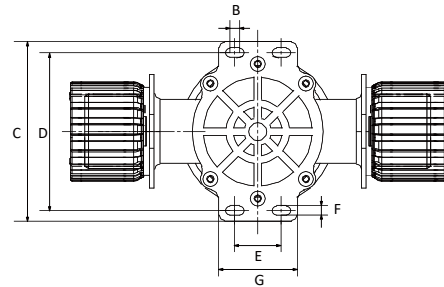
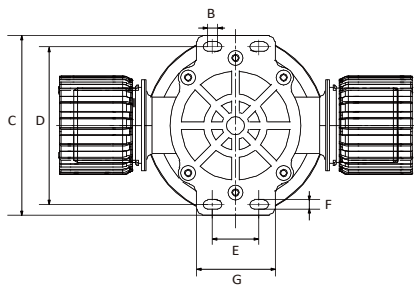


3/8" 阀门

1/2"、3/4"、1" 阀门

型号	阀门型号	阀门连接尺寸(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	L	L1	H
3/8" 手动	GMR06-2E6A1-FS	21.5	4.0	62.0	49.9	18.9	6.2	35.0	98.7	88.8	89.6
3/8" 气动	GPcR06-2E6A1-FS	21.5	4.0	62.0	49.9	18.9	6.2	35.0	98.7	88.8	91.2
1/2" 手动	GMR08-3E6A1-FS	20.0	3.0	78.1	64.2	30.1	6.5	49.9	133.3	121.4	118.2
1/2" 气动	GPcR08-3E6A1-FS	20.0	3.0	78.1	64.2	30.1	6.5	49.9	133.3	121.4	123.5
3/4" 手动	GMR12-3E6A1-FS	25.9	4.0	92.0	78.1	40.8	6.5	64.0	165.4	153.5	140.5
3/4" 气动	GPcR12-3E6A1-FS	25.9	4.0	92.0	78.1	40.8	6.5	64.0	165.4	153.5	172.1
1" 手动	GMR16-3E6A1-FS	32.1	5.0	103.7	89.8	48.4	6.5	73.1	184.7	171.2	162.1
1" 气动	GPcR16-3E6A1-FS	32.1	5.0	103.7	89.8	48.4	6.5	73.1	184.7	171.2	189.9

规格尺寸表(1-1/4"、1-1/2")



型号	阀门型号	阀门连接尺寸(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	L	L1	H
1-1/4" 手动阀	GMR20-5E6A1	40.7	6.8	119.6	105.1	31.0	6.9	52.6	232.4	200.2	180.7
1-1/4" 气动阀	GPcR20-5E6A1	40.7	6.8	119.6	105.1	31.0	6.9	52.6	232.4	200.2	257.2
1-1/2" 手动阀	GMR24-5E6A1	41.6	6.8	119.6	105.1	31.0	6.9	52.6	253.1	217.4	180.7
1-1/2" 气动阀	GPcR24-5E6A1	41.6	6.8	119.6	105.1	31.0	6.9	52.6	253.1	217.4	257.2



PFA中温阀门

PFA中温阀门(10~120℃)专门为湿法蚀刻和清洗以及化学品输送应用设计，具备更高的温度承受能力并满足超高纯、无泄漏及高标准的化学品传输要求。阀门无外露的金属部件，可有效抵御恶劣的化学环境，确保长期稳定运行。

产品应用领域

半导体行业：湿法蚀刻、清洗、CMP、光刻等工艺中高纯化学品的输送与精确控制

光伏行业：硅料、硅片及电池片等生产环节中高纯介质的稳定输送与控制

电子化学品行业：蚀刻液、清洗剂、光刻胶等电子化学品的安全输送与控制

产品特点

- 与液体接触部分采用高纯 PFA、PTFE 材质，耐腐蚀
- 极少的金属部件，表面防腐处理，且阀门无外露的金属部件
- 膜片内嵌设计，使之受力匀称，延长寿命
- 独特的曲径设计可以保证阀门在高流速应用时的有效闭合
- 优秀的流道结构保证阀门拥有较高的流通能力和较低的流阻系数
- 内壁粗糙度小，不易附着流体
- 挡圈结构优化设计，使连接螺母预紧力均匀的压紧膜片，保证膜片受力均匀，密封可靠
- 降低气缸内壁表面粗糙度，延长阀门的使用寿命
- 手阀传动机构的优化设计，保证手阀承载能力更强，传动更加平稳
- 采用阀体套与底板夹持阀体结构形式，连接更可靠

主要性能参数表

液体温度	10℃~120℃
环境温度	0~50℃
使用压力范围	0~0.5MPa(G)@10℃ 0~0.4MPa(G)@120℃
驱动方式	手动 气动
连接方式	入珠式
气源压力(MPa)	0.55~0.65MPa(G)
气源接口	PT 1/8

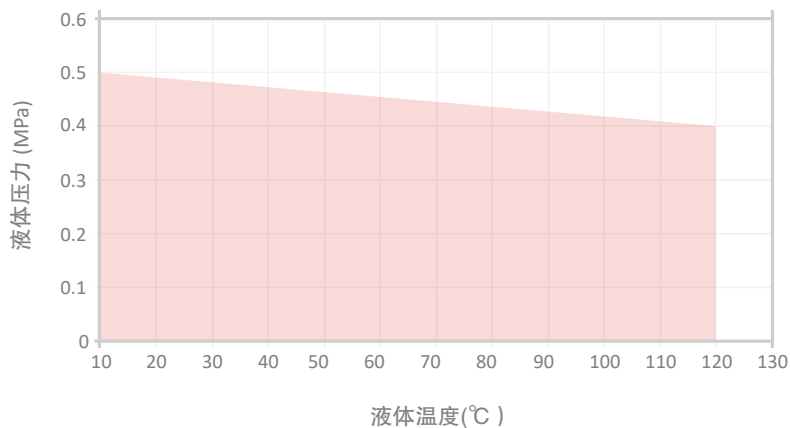
产品主要材质

No.	零部件名称	材质
1	执行机构部	PP、PVDF等
2	阀体	PFA
3	隔膜片	PTFE

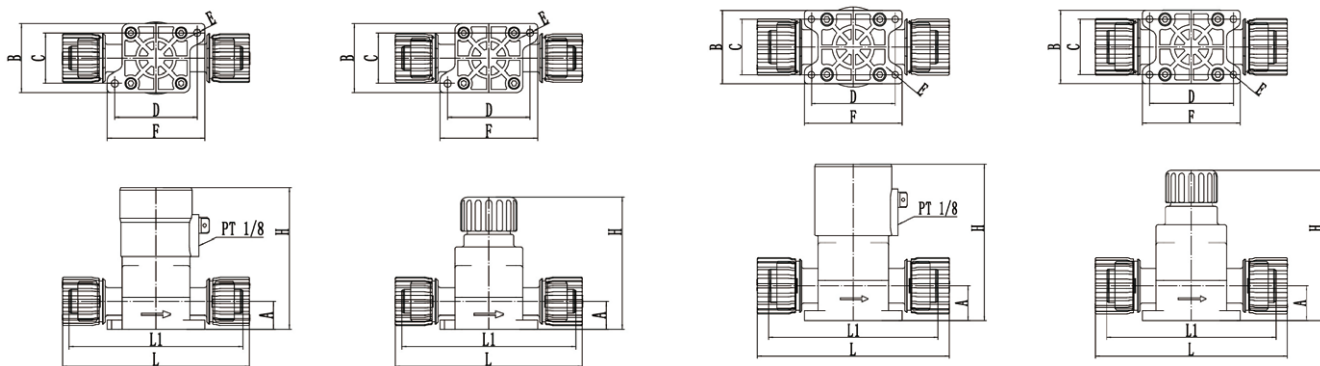
产品流通能力Cv值

No.	产品规格	Cv
1	1/2"	1.46
2	3/4"	5.19
3	1"	8.68

液体温度与液体压力



尺寸表(1/2"、3/4"、1")



型号	阀门型号	阀门连接尺寸(mm)								
		A	B	C	D	E	F	L	L1	H
1/2" 手动	GMR08-2E6A2-FS	19.6	46.0	32.8	58.0	6.3	68.8	133.3	121.4	103.1
1/2" 气动	GPcR08-2E6A2-FS	19.6	46.0	32.8	58.0	6.3	68.8	133.3	121.4	94.5
3/4" 手动	GMR12-2E6A2-FS	24.4	61.0	44.6	72.9	6.3	86.3	165.4	153.5	116.5
3/4" 气动	GPcR12-2E6A2-FS	24.4	61.0	44.6	72.9	6.3	86.3	165.4	153.5	124.8
1" 手动	GMR16-2E6A2-FS	32.1	67.8	51.3	80.8	6.3	94.0	184.7	171.2	139.3
1" 气动	GPcR16-2E6A2-FS	32.1	67.8	51.3	80.8	6.3	94.0	184.7	171.2	145.0

多联隔膜阀



多联隔膜阀是一种集成式流体控制组件，专为半导体湿法制程和高纯化学品输送而设计，采用全氟材料一体化集成结构，用于强腐蚀、高洁净、高精度工况下的多路流体分配、混合与通断控制，广泛适配晶圆清洗、刻蚀、显影等关键制程。

产品应用领域

半导体行业：湿法蚀刻、清洗、显影、剥离、光刻等工艺中高纯化学品的输送与精确控制。高纯化学品输送与配比系统

电子化学品行业：蚀刻液、清洗剂、光刻胶等电子化学品的安全输送与控制

产品特点

- 与液体接触部分采用高纯PTFE材质，与强腐蚀化学品完全兼容，无金属离子析出、无二次污染
- 内壁粗糙度小，低析出、低微粒、低吸附，满足半导体 SEMI 标准要求
- 膜片内嵌设计，使之受力匀称，延长寿命
- 多联集成设计，减少管路、接头与死区，大幅降低泄漏风险，节省安装空间，简化系统布局
- 无泄漏密封结构，采用PTFE材质隔膜，实现气泡级密封，零外漏、零内渗，保障工艺安全与制程稳定性
- 结构紧凑、集成度高，可同时实现多通道液路的分配、换向或联动控制
- 响应快、寿命长，动作稳定、开关迅速，适合 24 小时连续工况，长期使用，可靠性高

主要性能参数表

驱动方式	手动、气动（气开/气关）
液体温度	5℃~90℃
结构耐压	1.0MPa
使用压力范围	0~0.5MPa
阀座泄露	≤8(氮气)kPa/30min
背压	0~0.5MPa
环境温度	10℃~60℃
开关频率	<20次/min
安装方式	自由
连接方式	入珠式
气缸气源压力	0.4~0.5MPa
气源接口	PT1/8

产品主要材质

No.	零部件名称	材质
1	执行机构	PVDF
2	阀体	PTFE
3	膜片	PTFE
4	O形圈	FKM

型号命名规则

门型号由阀门类型、驱动方式、进出口连接形式、进出口尺寸、外部连接结构形式、膜片材料、公称压力或压力等级、阀体材料代号及使用温度、密封面结构形式、等部分组成，序号①至⑩表示型号，如下所示。

①②③④-⑤⑥⑦⑧-⑨ (⑩) ……

① — 阀门类型代号（多联阀代号“MPV”）

② — 驱动方式代号

③ — 进出口连接形式代号

④ — 进出口尺寸代号

⑤ — 外部连接结构形式代号

⑥ — 膜片材料代号

⑦ — 公称压力或压力等级代号

⑧ — 阀体材料代号及使用温度代号

⑨ — 密封面结构形式代号

⑩ — 阀门的联数（驱动机构的个数）

表1 阀门类型代号

① 阀门类别代号	
MPV	多联阀(Multi port valve)

表2 驱动方式代号

② 驱动方式代号	
M	手动(Manual)
P	气动(Pneumatic)(不区分常开常闭)
Po	气动(Pneumatic)(常开)
Pc	气动(Pneumatic)(常闭)

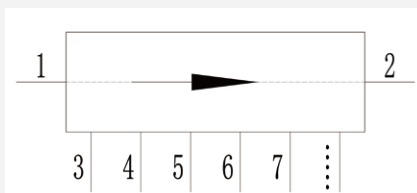
表3 进出口连接形式代号

③ 进出口连接形式代号	
Rp	1代入珠
R	英特格

表4 进出口尺寸代号

④ 进出口尺寸代号	
-----------	--

进出口1、2、3、4、5.....的尺寸完全相同时，才能用一个数字代替，否则要书写完整。



04	1/4 " (6.35×4.35×1)
06	3/8 " (9.52×6.52×1.5)
08	1/2 " (12.7×9.7×1.5)
12	3/4 " (19.05×15.85×1.6)
16	1 " (25.4×22.2×1.6)

表5 外部连接结构形式代号

⑤外部连接结构形式代号	
1	金属螺栓螺母连接形式
2	金属螺栓带嵌入金属螺母连接形式

表6膜片材料代号

⑥膜片材料代号	
E	聚四氟乙烯 (PTFE)

表7 公称压力或压力等级代号

⑦公称压力或压力等级代号	
5	产品最大工作压力0.5MPa
6	产品最大工作压力0.6MPa
.....

表8 阀体材料及使用温度代号

⑧阀体材料及使用温度代号	
E1 (适用温度5℃~90℃) E2 (适用温度5℃~120℃)	聚四氟乙烯 (PTFE)

表9密封面结构形式

⑨密封面结构形式	
FS	密封面为平面密封 (Face seal)
CS	密封面为锥面密封 (Cone seal) (默认, 可不写)

表10 阀门的联数（驱动机构的个数）代号

⑩ 阀门的联数（驱动机构的个数）代号	
2	2联阀
3	3联阀
4	4联阀
5	5联阀
6	6联阀
7	7联阀

型号及图纸编制示例

10联气动隔膜阀采用入珠连接，进出口尺寸为1/4寸，采用金属螺栓螺母连接结构，阀体膜片材料PTFE，最大工作压力0.6MPa，适用温度5℃~90℃，密封面为平面密封，型号表示为：MPVPcR04-1E6E1-FS(10)。

智达

— ZETA —



办公地址：上海临港新片区海洋二路88弄1号楼北大临港科创中心518室

研发中心：上海市临港新片区平庄东路2858号11幢厂房

生产基地：南通市启东市牡丹江西路2888号

REV.10th Mar.2025