

Meisonilan®

梅索尼兰

51100系列 偏心旋转式球阀



梅索尼兰阀门(苏州)有限公司
MEISONILAN VALVE (SUZHOU) CO.,LTD

CONTROL VALVE

控制球阀

梅索尼兰公司专注于为能源、化工、电力、冶金、环保及食品医药等行业提供过程控制阀与关断阀解决方案。公司基于客户需求设计球阀产品，通过多样化的结构设计适配各类工程工况与介质要求。其中，V型球阀可实现优异的节流能力和精确的流量控制能力；衬式球阀则专为各类腐蚀工况设计。这些产品能够全面满足从普通到严苛工况下的流体切断和调节需求。

我们为您提供的球阀类控制阀的制造范围

尺寸规格范围：1/2"--24"

DN15--DN600

压力等级范围：ANSI CLASS150--900LB

PN1.0--PN16.0MPa

温度等级范围：-196--538°C

(不同结构设计的详细制造范围请参见以下其具体内容)

球阀类控制阀四大内件设计的选择

MSR-51100 偏心旋转式球阀

MSR-51200 V型/C型球阀

MSR-51300 O型球阀

MSR-51400 轨道式球阀

目 录

球阀配置图(P1)

阀体结构(P2)

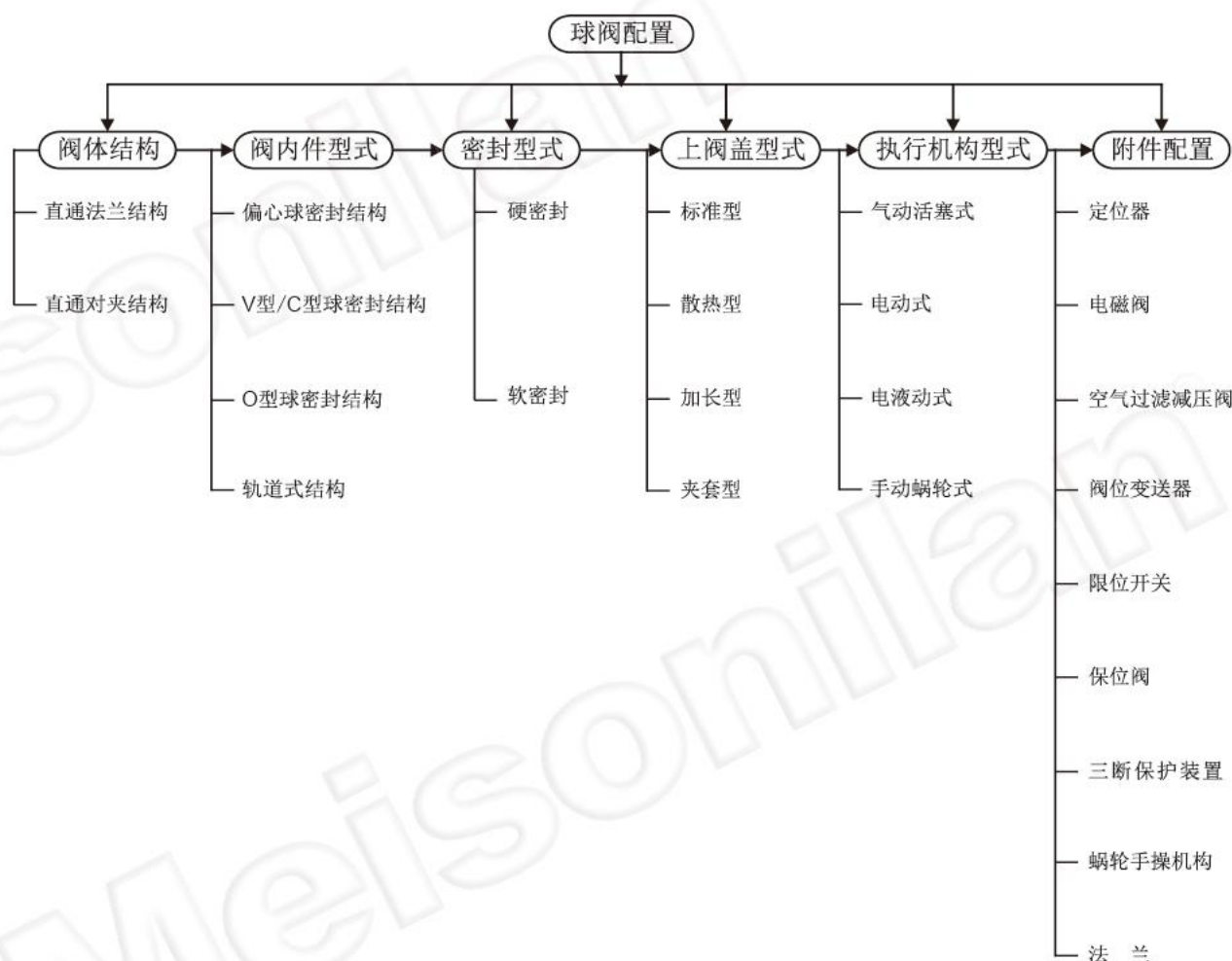
填料函组合(P3)

阀内件种类

MSR-51100(P4-7)

执行机构(P8-13)

型号编制说明(P15)



注:

- 以上列表为控制球阀配置导向图，您可根据箭头所示按照以满足工艺参数的要求，选取最合适的控制阀结构。
- 以上配置导向图中本资料只涉及到部分内容。
- 请根据页码P所示查看您所关注的相关内容。
- 本资料未详述的电动执行机构、电液动执行机构和相关附件，如需要具体参数请咨询梅索尼兰工程师。
- 本资料中未列出球阀配置执行机构时所允许的最大压差值，及阀门相应开度对应的CV值等更详细的控制阀性能参数，如您需了解请咨询梅索尼兰工程师或根据梅索尼兰公司的选型软件对工艺参数进行计算，并选取最合适的控制阀。

阀体类型

- ◆ 球阀类控制阀涉及到与工艺管道的不同安装方式,梅索尼兰采用以下两类阀体类型作为选择:
直通法兰式 (最大规格: DN600)
直通对夹式 (最大规格: DN400)
直通式连接的球阀阀体结构长度标准采用:
ASME B.16.10-2009
GB/T 12221-2005
- ◆ 阀体内腔直通流道, 流阻极小, 流通能力大。
(每种规格的流通能力请参见其具体CV值表)
- ◆ 阀体与工艺管道的连接方式:
法兰式 对夹式 螺纹式 对焊式
法兰连接形式标准采用: JB/T79.1-94-- JB/T79.4-94
HG20616-97
ANSI B16.5
ANSI B16.47
对夹连接形式标准采用: JB/T79.1-94-- JB/T79.4-94
HG20616-97
ANSI B16.5
ANSI B16.4
- ◆ 阀体壳体强度的设计以满足:
ASME B16.34 GB/T9092-1999 压力试验标准。
- ◆ 阀体工艺安装流向需根据实际产品上所标记的流向方向安装, 选取不同的内件结构, 都会产生最佳性能的一种流向, 或流开式或流关式。
- ◆ 采用不同的材料以铸造或锻造方式可满足工艺上不同的温度与压力的要求:
最高承受压力为: Class900/ 16.0Mpa
承受温度范围为: -196℃--+538℃
- ◆ 阀体与上阀盖可采用碳素钢、奥氏体不锈钢或特殊合金材料铸造或锻造:

部件名称	可选用材料
阀体	ASTMA216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTMA105
	ASTMA351 CF8/CF3/CF8M/CF3M

注: a. 特殊合金材料未全部在列表中表述, 如需了解请咨询梅索尼兰工程师。

图1



图2



阀杆密封结构

- ◆ 梅索尼兰对球阀类控制阀阀杆密封采用两类密封结构：
 1. 梅索尼兰专利技术的自密封密封结构标准型填料函结构。
 2. 采用无硫V型柔性石墨为填料的高温型填料函结构。
- ◆ 自密封填料函密封结构为梅索尼兰专利技术的自密封设计，采用10万次的全行程实验以保证无泄漏与磨擦力不增大。阀杆角行程运动永久低磨擦力，保证了控制阀长期的精度稳定。
- ◆ 采用无硫V型柔性石墨为填料结构高温型填料函结构，V型柔性石墨的设计改变了过去采用柔性石墨填料无补偿与变形量的缺点，同时采用无硫柔性石墨材料可以保证填料最长的使用寿命。
- ◆ 采用无硫V型柔性石墨为填料结构高温式型填料函结构增加弹簧垫片预紧力补偿设计，保证填料函长期使用无需维护。
- ◆ 标准型填料函模块承受压力与温度范围：
最大承受压力为：Class600 / 10.0MPA
承受温度范围为：-196℃~+250℃
- ◆ 高温型填料函模块承受压力与温度范围：
最大承受压力为：Class600 / 10.0MPA
承受温度范围为：-196℃~+1100℃

- ◆ 填料材料

部件名称	选用材料
标准型填料	PTFE/R.TFE/PPL
高温型填料	V型无硫柔性石墨

图1

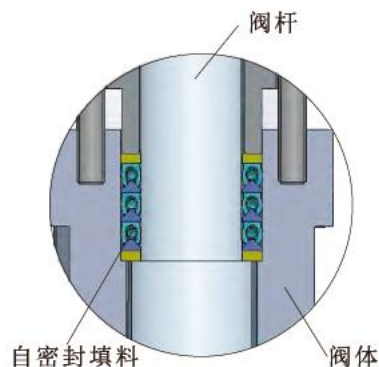


图2

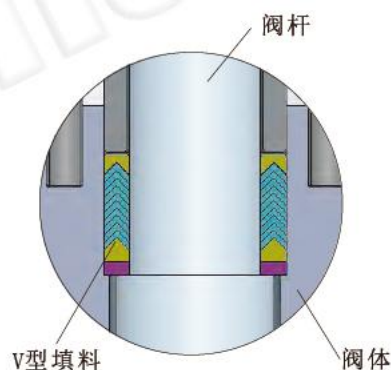
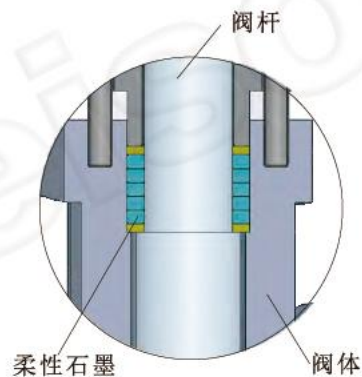


图3



R51100偏心旋转阀

图1



产品制造规格

- ◆ 口径范围: 1" - 16" DN25-DN300
- ◆ 压力范围: ANSI150-600# PN16-110
- ◆ 连接形式: 法兰式 对夹式

产品应用

- ◆ 冶金和石化行业
- ◆ 化工和空分设备
- ◆ 供水、供热系统
- ◆ 造纸和发电厂

产品特点

R51100系列偏心旋转阀阀体流路简单，流阻极小，它将直行阀优点和角行程阀的优点集于一身，性能优异，具有广阔的调节范围和控制精度。它采用旋转运动工作方式，偏心球芯塞进或偏离阀座环，可以减小摩擦和磨损，并改善调节阀的性能。

该系列偏心旋转阀非常适用于冲刷性、磨损性高的工况场合。刚度和输出力大，在额定压差下能可靠的工作，实现精确的流量控制和超长的工作寿命，是目前国际上最先进的角行程控制阀之一。

阀杆密封形式

- ◆ 自密封填料结构
- ◆ 柔性石墨填料结构

参数说明

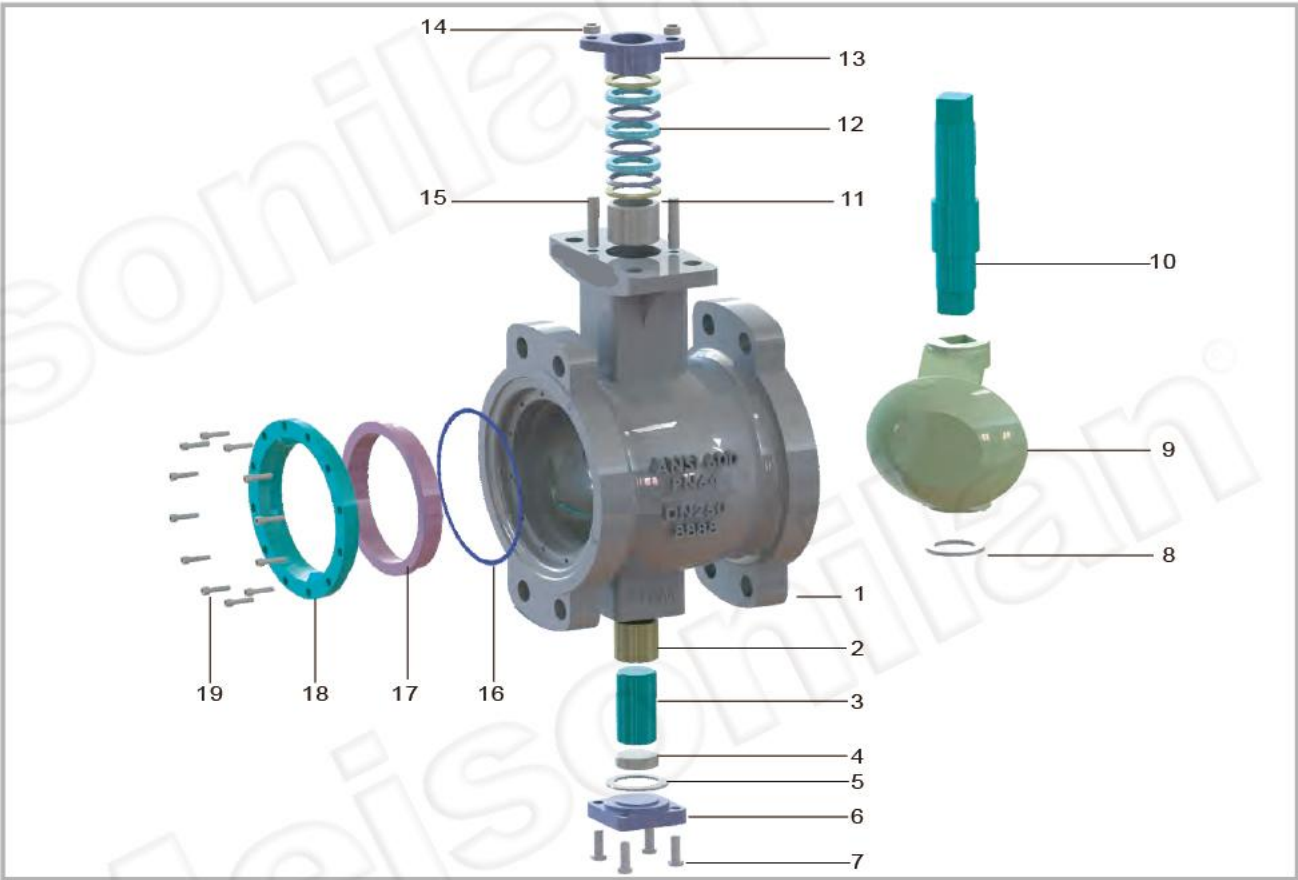
- ◆ 温度范围 -196-538℃
- ◆ 泄露等级 ANSI B16 104 CLASS V
- ◆ 流量特性 近似线性
- ◆ 可调比: 100:1
- ◆ 连接法兰标准: JB/T 79.1-94~JB/T 79.4-94/HG20616-97

偏心旋转阀

Ball Valve - MSR51100 Series

Meisonilan®

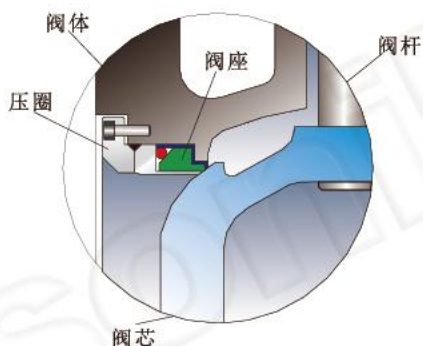
零件名称及材质



序号	名称	材料		
		碳素钢	不锈钢	铬钼钢
1	阀体	ASTMA216 WCB/WCC	ASTMA351 CF8/CF8M	ASTMA217 WC6/WC9
2	下轴套	ASTM C90700		
3	后轴	ASTM S17400 17-4PH	ASTMA276 410/420	ASTMA276 F304/F316/F316L
4	限位件	ASTMA276 F304/F316/F316L		
5	缠绕垫片	ASTMA276 F304+柔性石墨		
6	后盖	ASTMA216 WCB/WCC	ASTMA351 CF8/CF8M	ASTMA217 WC6/WC9
7	螺栓	ASTMA193 B7 B7M		
8	阀芯垫	ASTMA276 410/420		
9	阀芯	ASTMA216 WCB/WCC	ASTMA351 CF8/CF8M	ASTMA217 WC6/WC9
10	阀杆	ASTM S17400 17-4PH	ASTMA276 410/420	ASTMA276 F304/F316/F316L
11	上轴套	ASTMA276 410/420		
12	填料	PTFE/R.TFE/PPL/无硫柔性石墨		
13	填料压盖	ASTMA216 WCB/WCC	ASTMA351 CF8/CF8M	ASTMA217 WC6/WC9
14	螺母	ASTMA193 B7 B7M		
15	双头螺柱	ASTMA193 B7 B7M		
16	密封垫片	柔性石墨		
17	阀座	ASTMA276 410/420		
18	密封座盖	ASTMA276 410/420		
19	螺钉	ASTMA193 B7 B7M		

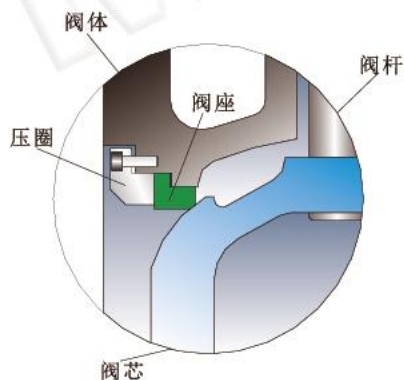
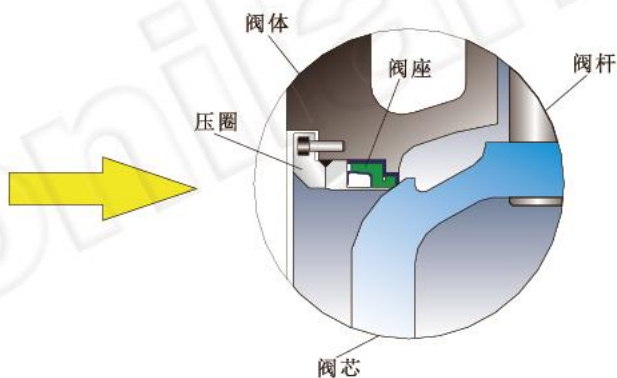
注：特殊合金材料未在列表中表述，如需了解请咨询梅索尼兰工程师。

各种阀座设计



- ◆ 采用具有弹性氟橡胶O型圈作为弹性环，弹性环在阀座预紧力作用下压缩变形，从而推动阀座向外移动使阀座牢牢贴近阀芯，保证了密封的可靠性。阀座采用耐高温，耐腐蚀，摩擦系数极低的聚四氟乙烯实现密封，密封性能优越，该种密封形式可用于 -10°C ~ 180°C 且介质腐蚀性较大的场合。

- ◆ 在一些温度适中要求泄漏等级高的场合,可采用耐高温弹性更佳的金属作为弹性环，弹性环在受到压缩的状态下产生更大反作用力，推动阀座密封，密封性能优越使用寿命长，能在启闭频繁的情况下安全稳定工作，此种密封形式一般用于 -196°C ~ 250°C 且泄漏等级较高的工况下。

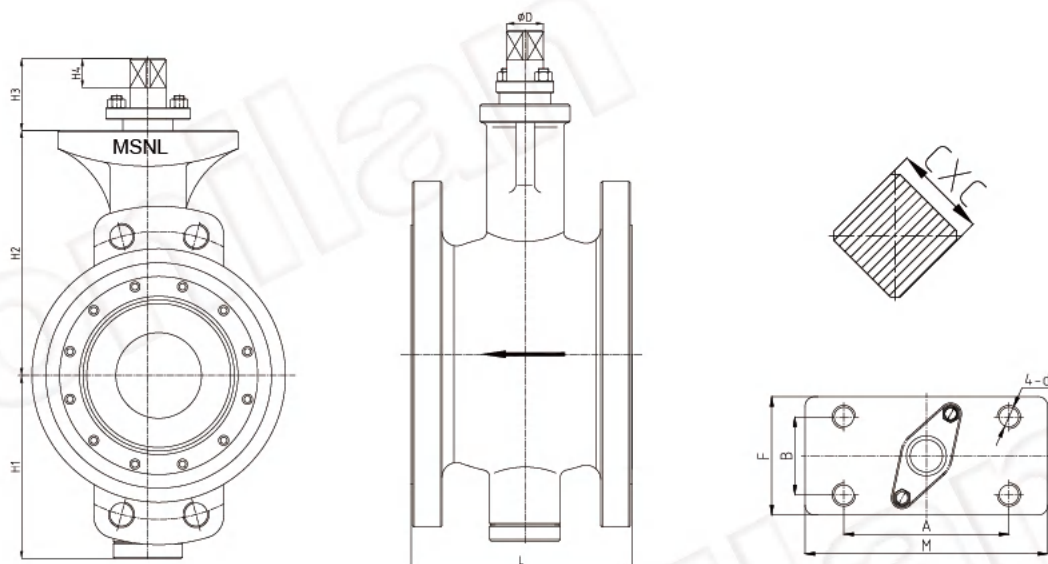


- ◆ 工业生产过程中，经常会遇到介质中含有较多的颗粒，容易造成阀门的堵塞的场合，可选用金属硬密封结构形式，该种密封结构在金属阀座上堆焊硬度极高，耐磨性极好的钴铬硬质合金作为密封面，有效地避免了阀门的密封面受颗粒介质的损伤，该种密封结构可用于温度 -196°C ~ 400°C 且压力较大的场合。

偏心旋转阀

Ball Valve - MSR51100 Series

Meisonilan®



阀体结构尺寸

单位: mm

公称管径		结构长度(L)		H1	H2	H3	H4	A	B	M	F	d	D	CXC
inch	mm	对夹式	法兰式											
1"	25	100	100	73	107	68	20	90	40	120	60	M10	18	14X14
1½"	40	115	115	92	125	68	20	90	40	120	60	M10	20	17X17
2"	50	124	124	98	144	68	20	90	40	120	60	M10	20	17X17
2½"	65	158	158	120	172	75	25	110	46	144	68	M12	26	22X22
3"	80	165	165	123	185	75	25	110	46	144	68	M12	28	22X22
4"	100	194	194	158	187	80	30	130	50	170	80	M16	32	26X26
5"	125	210	210	162	235	80	30	130	50	170	80	M16	32	26X26
6"	150	230	230	181	255	95	35	142	54	200	88	M20	38	32X32
8"	200	243	243	213	285	95	35	142	54	200	90	M20	45	32X32
10"	250	300	300	254	340	100	40	170	80	250	122	M24	50	38X38
12"	300	345	345	280	370	100	40	170	80	250	122	M24	60	45X45

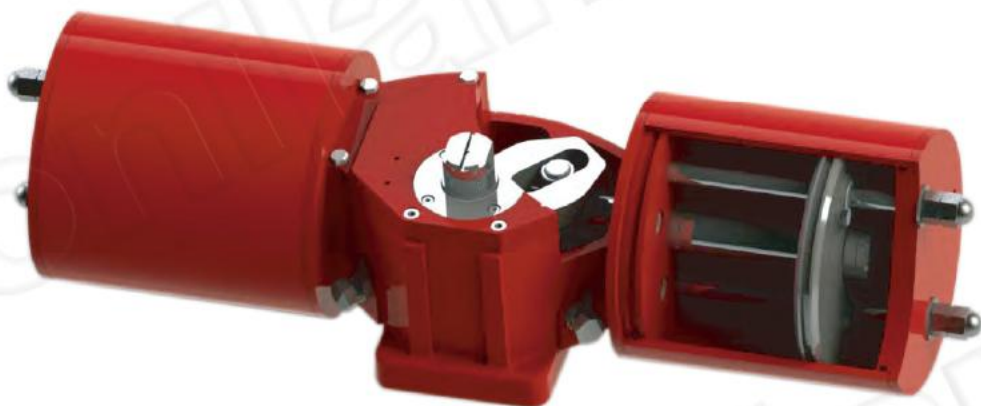
如需更大尺寸请咨询梅索尼兰工程师

额定CV值及行程

公称通径		额定CV值	公称通径		额定CV值
inch	mm	90°开度	inch	mm	90°开度
1"	25	15	5"	125	460
1½"	40	30	6"	150	590
2"	50	70	8"	200	1240
2½"	65	105	10"	250	2100
3"	80	220	12"	300	3544
4"	100	278	---	---	---

MS系列活塞式双作用气动执行机构

图1



- ◆ MS系列活塞式双作用气动执行机构，采用双导向设计，活塞运动平稳可靠，具有输出力矩大、安装维护方便等特点。通过活塞密封环密封，使气源压力作用在活塞上产生移动，带动推杆或左或右移动。由推杆通过拨叉节的转换，由直行程转换成最大为100度的角行程运动。

MS-S系列活塞式单作用气动执行机构

图2



- ◆ MS-S系列活塞式单作用气动执行机构，采用双导向设计，活塞运动平稳可靠，活塞一端配置弹簧，具有输出力矩大、安装维护方便等特点。通过活塞密封环密封，使气源压力作用在活塞上产生移动，带动推杆或左或右移动。在没有气源压力作用时，通过弹簧压缩回复产生运动带动推杆，由推杆通过拨叉节的转换，由直行程转换成最大为100度的角行程运动。

单作用执行机构力矩表

单位: N.m

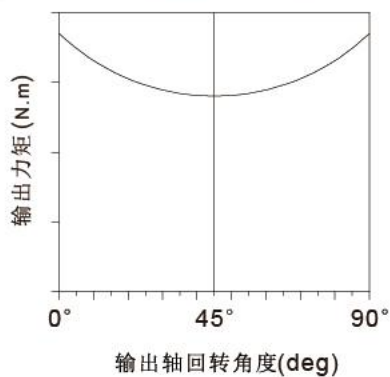
型号	弹簧扭矩		气源压力					
			0.4		0.5		0.6	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
MS A16S	106	1618	736	1148	1325	1734	1913	2325
MS A20S	1513	2031	922	1440	1661	2179	2399	2917
MS B25S	2270	3043	1387	2160	2492	3267	3603	4376
MS B28S	3547	4759	2164	3374	3895	5107	5625	6837
MS C28S	4928	6610	3006	4688	5409	7092	7814	9496
MS C35S	8146	10928	4968	7750	8941	11723	12916	15698
MS C40S	9812	13246	5594	9028	10304	13738	15014	18448

双作用执行机构力矩表

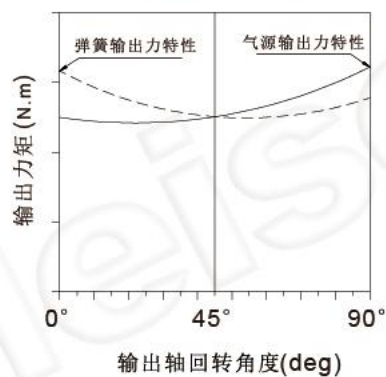
单位: N.m

型号	气源压力				
	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
MS A16	723	964	1205	1446	1687
MS A20	1130	1507	1884	2260	2637
MS B25	2649	3532	4415	5298	6181
MS B28	3323	4430	5538	6646	7753
MS C28	4615	6154	7693	9231	10770
MS C35	7212	9616	12020	14424	16828
MS C40	9420	12560	15700	18840	21980
MS C45	11922	15896	19870	23844	27818

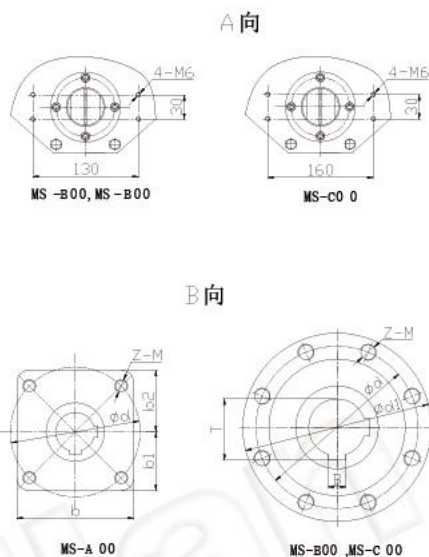
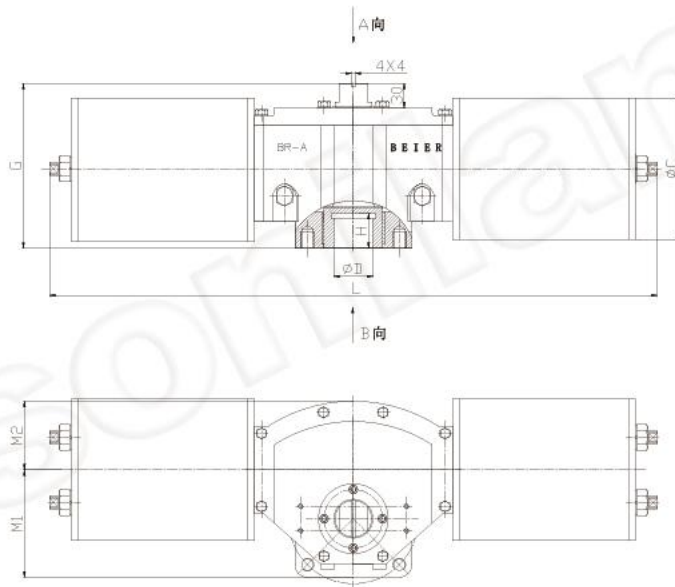
双作用输出力矩特性



单作用输出力矩特性



注: 以上单、双作用输出力是输出轴45°时的输出力, 输出轴0°、90°时的输出力是输出轴45°时的输出力的1.414倍。



外形尺寸及连接尺寸

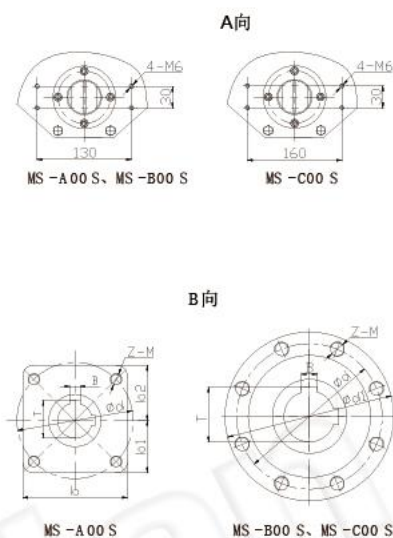
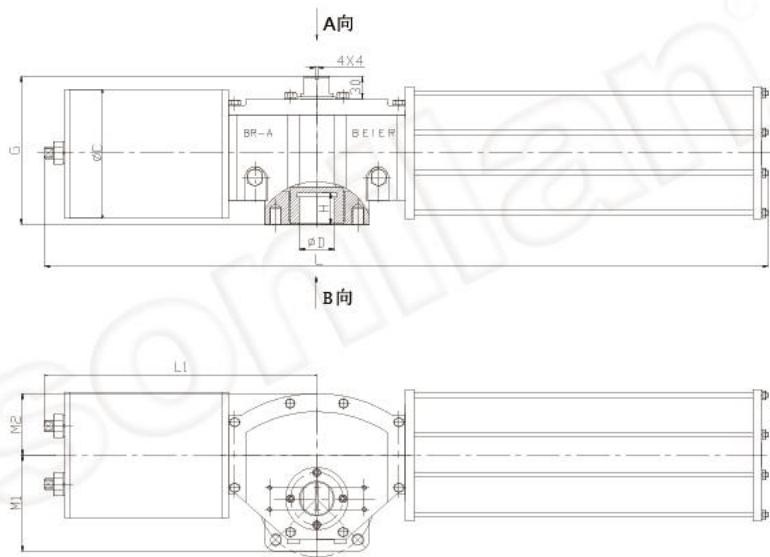
双作用气缸 (单位: mm)

型号	L	G	M1	M2	φC	φD	H	B	T	φd	φd1	b	b1	b2	Z-M1	气源接口
MS A16	786	203	85	132	174	45	42	14	48.8	140	---	144	72	76	4-M16	G 1/4
MS A20	786	203	85	132	214	45	42	14	48.8	140	---	144	72	76	4-M16	G 1/4
MS B25	1058	218	105	206	266	60	52	18	64.4	200	232	---	---	---	8-M16	G 3/8
MS B28	1058	218	105	206	296	70	52	22	75.4	200	232	---	---	---	8-M16	G 3/8
MS C28	1360	260	140	300	296	100	106	28	106.4	300	350	---	---	---	8-M24	G 1/2
MS C35	1360	260	140	300	370	100	106	28	106.4	300	350	---	---	---	8-M24	G 1/2
MS C40	1360	260	140	300	420	100	106	28	106.4	300	350	---	---	---	8-M24	G 1/2
MS C45	1360	260	140	300	470	100	106	28	106.4	300	350	---	---	---	8-M24	G 1/2

注: 如需手操机构的外形尺寸请咨询梅索尼兰工程师或查阅相关手操机构资料

执行机构 Ball Valve

Meisonilan®



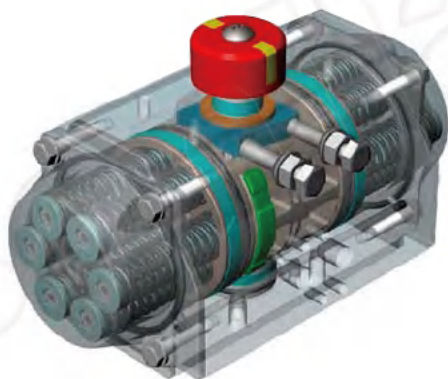
外形尺寸及连接尺寸

单作用气缸（单位：mm）

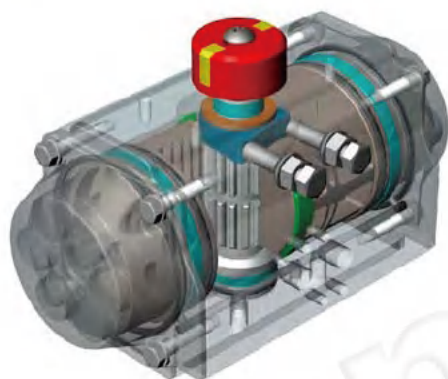
型号	L	G	M1	M2	φC	φD	H	B	T	φd	φd1	b	b1	b2	Z-M1	气源接口
MS A16S	786	203	85	132	174	45	42	14	48.8	140	---	144	72	76	4-M16	G 1/4
MS A20S	786	203	85	132	214	45	42	14	48.8	140	---	144	72	76	4-M16	G 1/4
MS B20S	1058	218	105	206	214	60	52	18	64.4	200	232	---	---	---	8-M16	G 3/8
MS B25S	1058	218	105	206	266	60	52	18	64.4	200	232	---	---	---	8-M16	G 3/8
MS B28S	1058	218	105	206	296	70	52	22	75.4	200	232	---	---	---	8-M16	G 3/8
MS C28S	1360	260	140	300	296	100	106	28	106.4	300	350	---	---	---	8-M24	G 1/2
MS C35S	1360	260	140	300	370	100	106	28	106.4	300	350	---	---	---	8-M24	G 1/2
MS C40S	1360	260	140	300	420	100	106	28	106.4	300	350	---	---	---	8-M24	G 1/2
MS C45S	1360	260	140	300	470	100	106	28	106.4	300	350	---	---	---	8-M24	G 1/2

注：如需手操机构的外形尺寸请咨询梅索尼兰工程师或查阅相关手操机构资料

MS L型铝质小力矩角行程气动执行机构



单作用执行机构



双作用执行机构

单作用执行机构力矩表

单位: N.m

气源压力		4Bar		5Bar		6Bar		7Bar		弹簧行程	
型 号	弹簧数量	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束
MS L08S	S 08	43.8	27.1	62.4	45.6	80.4	63.4	98.5	81.7	46.2	29.3
	S 09	40.2	21.5	58.4	39.4	76.5	57.6	95.2	76.6	52	33
	S 10			54.6	33.9	73.3	52.3	91.4	70.2	57.8	36.7
	S 11			51.6	28.4	69.4	46.8	87.5	64.5	63.5	40.3
	S 12					65.1	40.2	84.2	58.3	69.3	44
MS L10S	S 08	65.6	43.3	92.4	69.9	119.3	96.5	146.5	123.6	63	40.5
	S 09	60.4	35.5	87.3	62.1	114.6	88.4	141.3	115.2	70.9	45.6
	S 10			82.3	54.2	109.5	80.5	135.6	107.4	78.8	50.7
	S 11			77.2	46.3	104.2	72.9	130.2	99.4	86.7	55.7
	S 12					98.7	65.3	125.4	92.1	94.5	60.8
MS L14S	S 08	216	142	303	229	390	316	477	403	206	13
	S 09	200	116	287	203	374	290	460	377	232	148
	S 10			270	177	357	264	444	351	258	165
	S 11			254	151	341	238	428	325	283	181
	S 12					324	213	411	299	309	198
MS L16S	S 08	274	188	388	302	501	415	615	528	266	180
	S 09	252	155	365	268	479	382	592	495	299	202
	S 10			343	235	456	349	570	462	332	224
	S 11			320	202	434	315	547	429	365	247
	S 12					411	282	525	396	399	269

单作用执行机构力矩表

单位: N.m

气源压力		4Bar		5Bar		6Bar		7Bar		弹簧行程	
型 号	弹簧数量	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束	0° 开始	90° 结束
MS L19S	S 08	514	340	729	555					347	521
	S 09	470	275	686	490					391	586
	S 10	427	209	642	425	8581	640	1073	856	434	652
	S 11			599	360	814	575	1030	791	478	717
	S 12			555	295	771	510	986	726	521	782
MS L21S	S 08	706	468	1002	764					478	716
	S 09	646	375	942	671					537	809
	S 10	586	289	883	585	1179	881	1475	1177	597	895
	S 11			823	495	1119	791	1415	1087	657	985
	S 12			763	406	1059	702	1355	998	717	1074
MS L24S	S 08	1107	733	1571	1197					749	1123
	S 09	1013	593	1477	1057					843	1263
	S 10	919	452	1383	916	1848	1381	2312	1845	936	1404
	S 11			1290	776	1754	1240	2218	1704	1030	1544
	S 12			1196	636	1660	1100	2124	1564	1124	1684
MS L27S	S 08	1557	1031	2210	1684					1053	1579
	S 09	1425	834	2078	1487					1185	1776
	S 10	1293	636	1946	1289	2599	1942	3252	2595	1317	1974
	S 11			1814	1092	2467	1744	3120	2397	1448	2171
	S 12			1683	894	2335	1547	2988	2200	1580	2368

双作用执行机构力矩表

单位: N.m

型 号	气源压力				
	3 Bar	4 Bar	5 Bar	6 Bar	7 Bar
MS L08	40.1	61.8	76.5	80.3	101.6
MS L10	79.8	106	133	160	186
MS L14	261	348	435	522	609
MS L16	340	454	567	681	794
MS L21	638	851	1064	1276	1489
MS L24	1072	1430	1787	2144	2502

注：执行机构外型及连接尺寸参见执行机构样本。

Meisonilan®

Meisonilan®

Meisonilan®



本体部编制及说明

1 代号	控制阀大类
R	角行程控制阀

2 代号	控制阀类别
5	球阀系列

3 代号	流通型式
1	直通结构
2	三通结构
3	四通结构

7 代号	内件补充说明
R	软密封
Y	硬密封
F	衬氟
X	衬胶
T	衬陶瓷

4 代号	MSR系列阀内件
1	偏心旋转式球阀
2	V型C型球阀
3	O型球阀
4	轨道式球阀

5 代号	上阀盖形式
1	标准型
2	散热型
3	加长型
5	夹套型

6 代号	连接型式
1	法兰式
2	对夹式
3	对焊式
4	螺纹式
5	快装式
6	卡套式

规格参数

8代号	9代号
公称通径	公称压力

执行机构编制及说明

角行程执行机构

10 代号	执行机构大类
R	角行程执行机构

11 代号	执行机构类别
4	多弹簧薄膜式
5	单弹簧薄膜式
6	气缸式
7	电动式
8	拨叉式

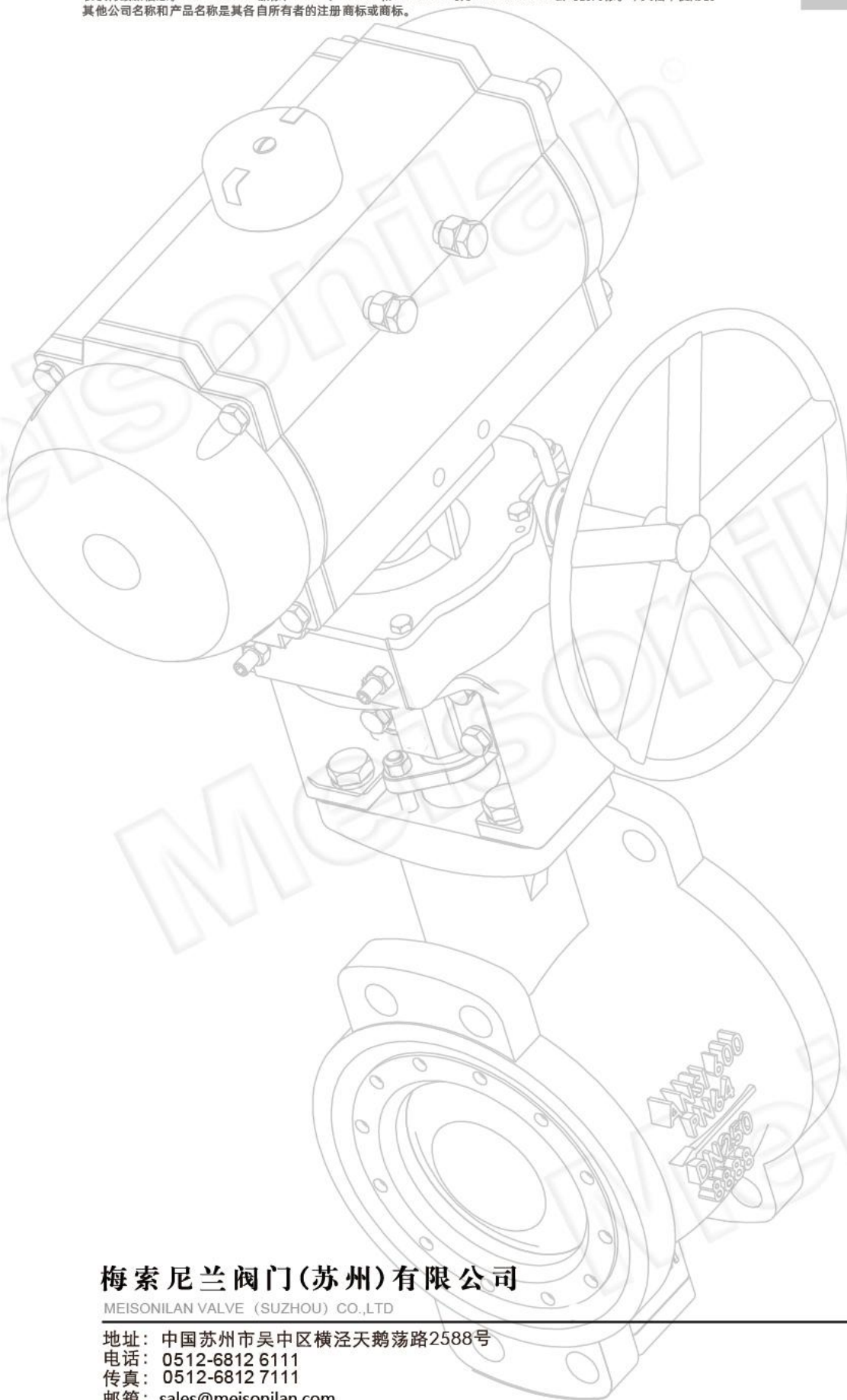
12 代号	作用形式
1	单作用气开式
2	单作用气闭式
3	双作用带紧急切断
4	双作用带紧急打开
5	双作用

14 代号	手操机构
W	蜗轮结构

13 代号	角行程 铝制气缸	13 代号	角行程 钢制气缸
08	80	16	160
10	100	20	200
14	140	25	250
16	160	28	280
19	190	35	350
21	210	40	400
24	240	50	500
27	270		

注：如选用电动执行机构，10-14项直接填写执行机构型号。

注：版权所有 梅索尼兰阀门（苏州）有限公司，以下简称MEISONILAN公司。保留所有权利。MEISONILAN以“原样”提供本信息以供一般参考。MEISONILAN未就本信息的准确性或完整性做出任何声明，并在法律允许的最大范围内，未做出任何种类、具体、暗示或口头保证，包括适销性和适于特定目的或用途的适用性保证。MEISONILAN特此声明，对于因使用本信息而产生的任何直接、间接、后果性或特殊损失、利润损失索赔或第三方索赔，MEISONILAN不承担任何及所有责任，无论该索赔是以合同、侵权还是以其他方式主张。MEISONILAN 保留随时更改本文所述规格和功能或停止生产所述产品的权利，恕不另行通知或恕不承担任何义务。联系您的MEISONILAN 代表获得最新信息。MEISONILAN徽标、MSNL、MEPAI 和 GEDORE 均为 MEISONILAN 公司的商标。本文档中使用的其他公司名称和产品名称是其各自所有者的注册商标或商标。



梅索尼兰阀门(苏州)有限公司

MEISONILAN VALVE (SUZHOU) CO.,LTD

地址：中国苏州市吴中区横泾天鹅荡路2588号

电话：0512-6812 6111

传真：0512-6812 7111

邮箱：sales@meisonilan.com

网址：www.meisonilan.com