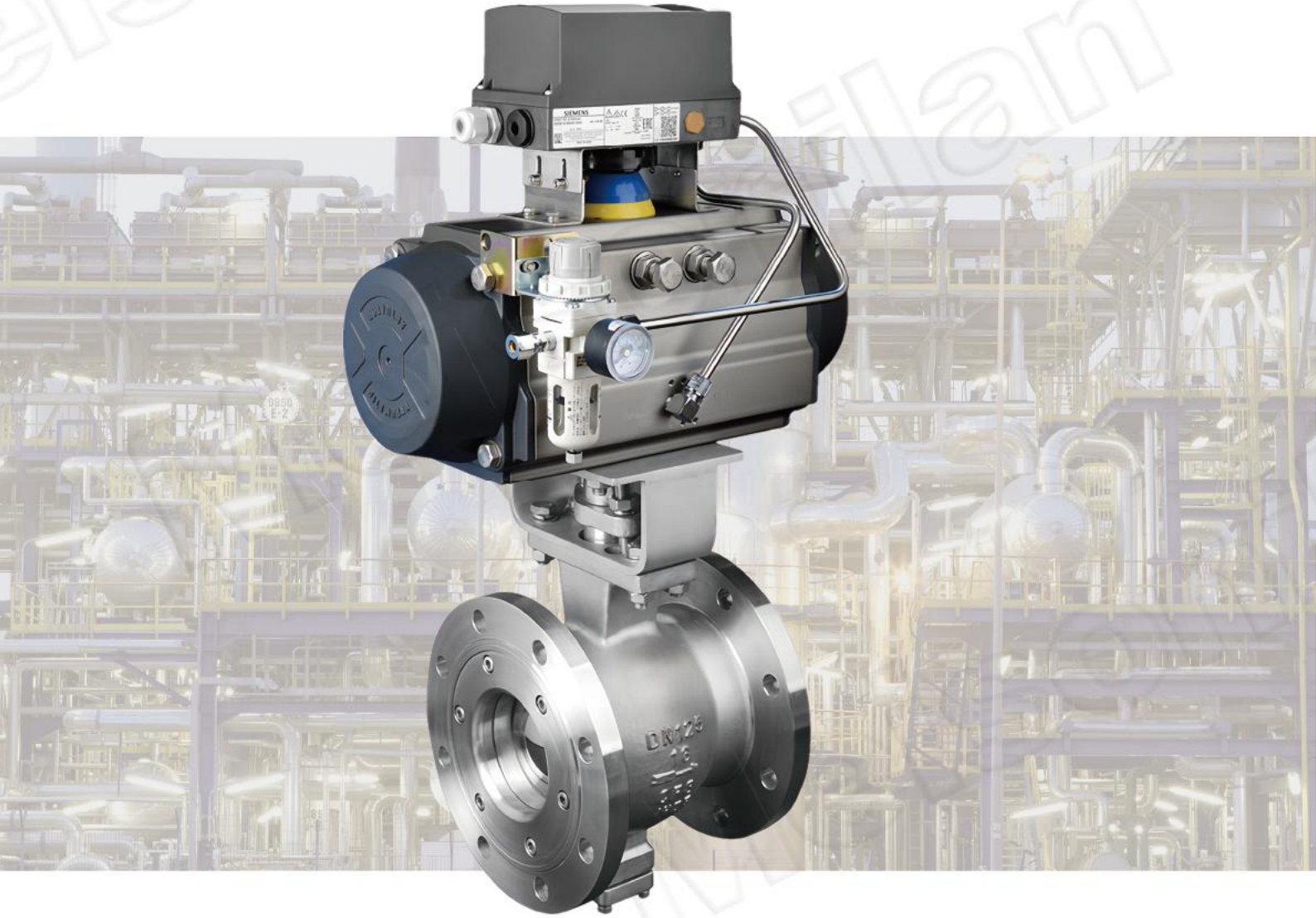
Meisonilan®

梅索尼兰

51200系列

V型/C型球阀



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。

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-51200(P4-7)
执行机构(P8-13)
型号编制说明(P15)

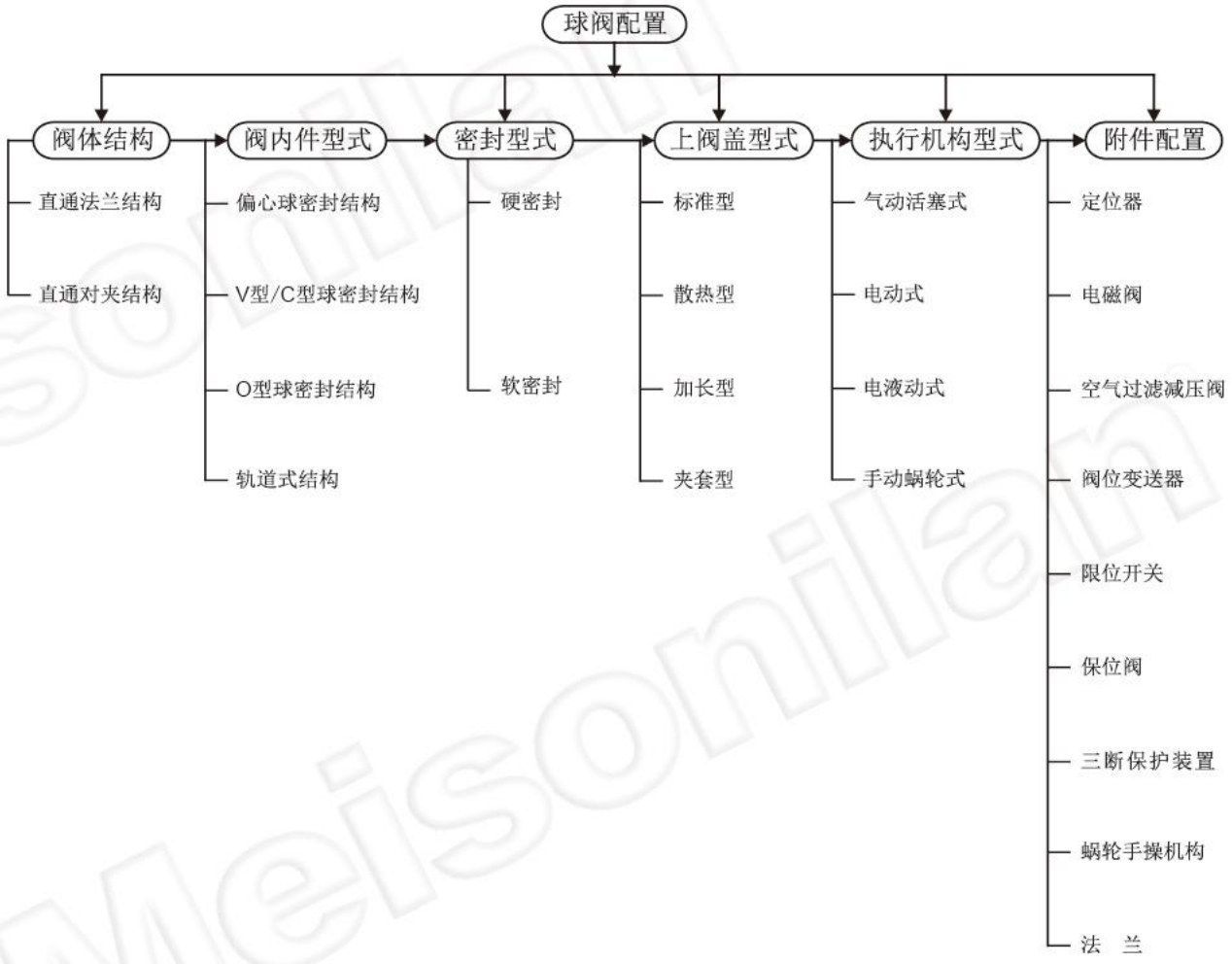
我们为您提供的球阀类控制阀的制造范围

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



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重要内容。
- 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	ASTM A216 WCB/WCC ASTM A217 WC6/WC9 ASTM A105
	ASTM A351 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

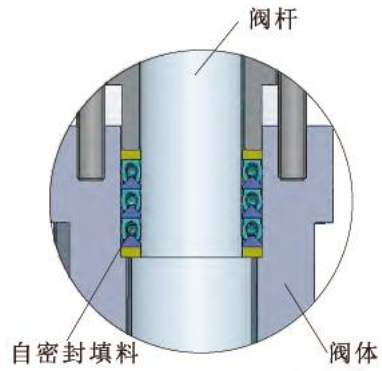


图2

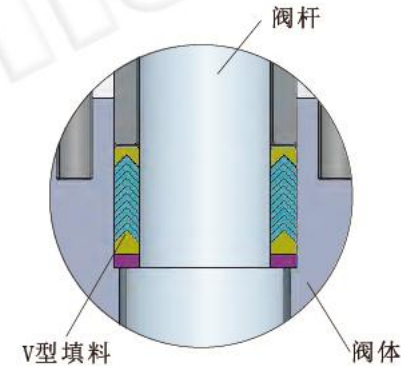
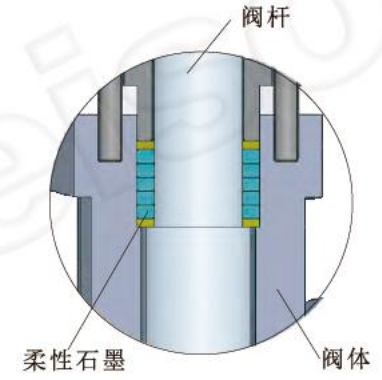


图3



R51200V型/C型球阀

图1

产品制造规格

◆口径范围1″ - 24″ DN25-DN600

◆压力范围 ANSI150-900# PN10-160

◆连接形式：法兰式 对夹式

产品应用

◆石油冶炼和化工厂

◆金属冶炼和制药厂

◆环境保护和发电厂

◆机械造纸和发电厂

◆供水和供热系统中

产品特点

R-51200系列V型/C型球阀是一种阀芯带有V型/C型缺口的高级球形控制阀，他与阀门的定位器配套使用可实现阀门的比例调节，阀芯和阀座之间是无间隙回转，所以具有很大的剪切力及自洁性能，对管道介质调节或切断，它流量系数大，阀座带有增能环，可调节阀座密封力，确保了密封。

V型/C型球阀具有以下特点：

◆采用弹簧加载的可动阀座结构，防止阀芯与阀座发生卡阻或脱离等问题，密封可靠使用寿命长。

◆V型切口的阀芯与金属阀座之间有剪切作用，特别适用含纤维，微小固体颗粒、浆料等介质。

◆阀门全开时流通能力大，压力损失小，且介质不会沉积在阀体中腔。

◆该阀门具有精确的调节并可靠地定位功能，流量特性近似百分比，可调范围大。最大可调比：200:1

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

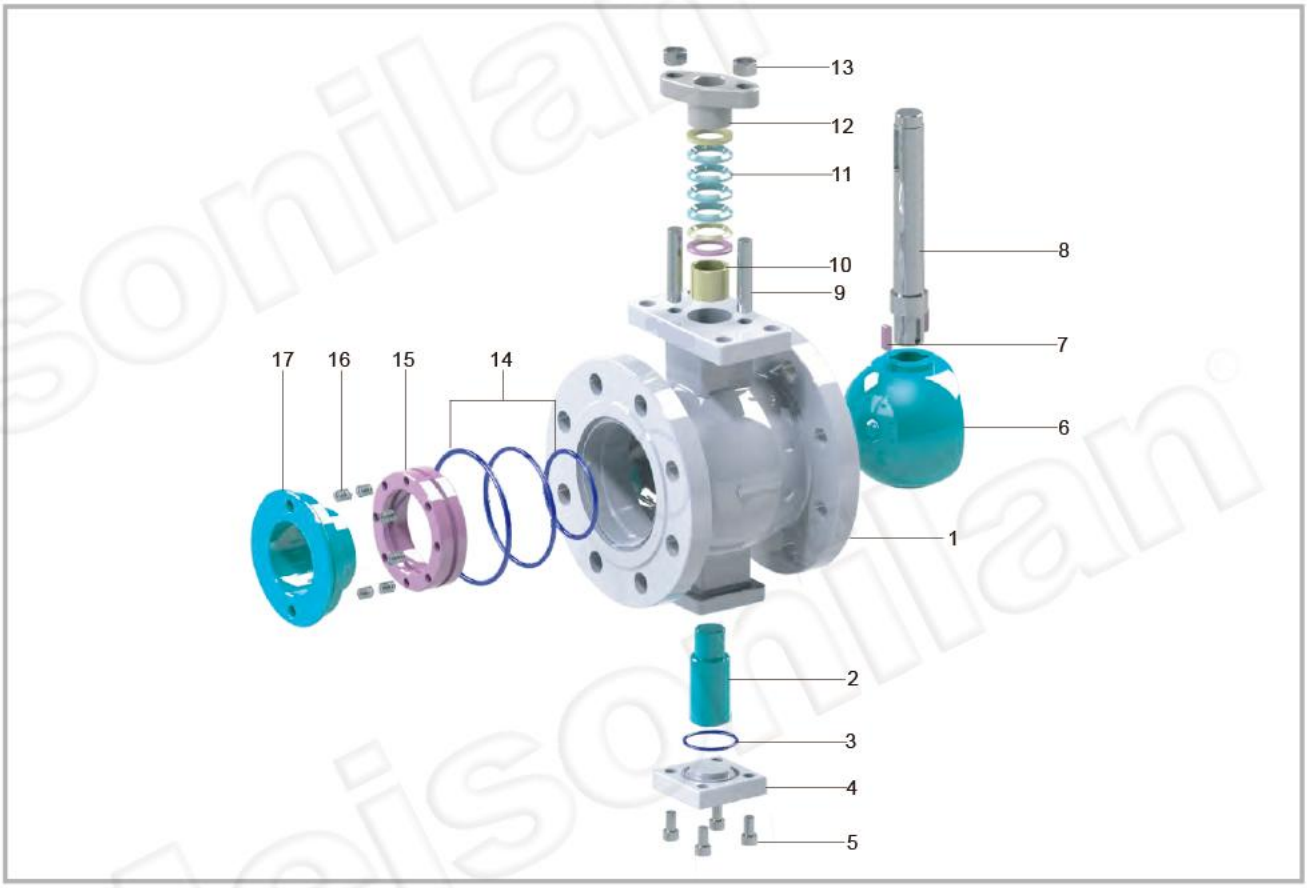
◆温度范围 -196-538℃

◆泄露等级 ANSI B16 104 CLASS V

◆流量特性 近似等百

◆连接法兰标准：JB/T 79.1-94~JB/T 79.4-94/HG20616-97

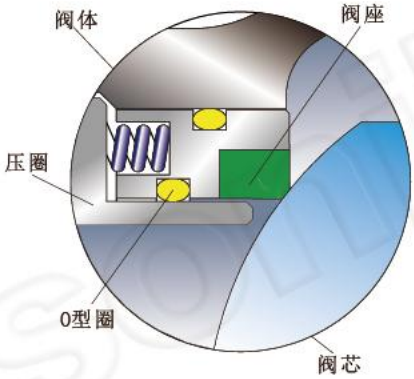
零件名称及材质



序号	名称	材料		
		碳素钢	不锈钢	铬钼钢
1	阀体	ASTM A216 WCB/WCC	ASTM A351 CF8/CF8M	ASTM A217 WC6/WC9
2	后轴	ASTM S17400 17-4PH ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L		
3	密封垫	丁晴橡胶		
4	后盖	ASTM A216 WCB/WCC	ASTM A351 CF8/CF8M	ASTM A217 WC6/WC9
5	螺钉	ASTM A193 B7 B7M		
6	阀芯	ASTM A216 WCB/WCC	ASTM A351 CF8/CF8M	ASTM A217 WC6/WC9
7	键	ASTM A276 F304/F316/F316L		
8	阀杆	ASTM S17400 17-4PH ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L		
9	双头螺柱	ASTM A193 B7 B7M		
10	轴承	ASTM C90700		
11	填料	PTFE/R.TFE/PPL/无硫柔性石墨		
12	填料压盖	ASTM A216 WCB/WCC	ASTM A351 CF8/CF8M	ASTM A217 WC6/WC9
13	螺母	ASTM A193 B7 B7M		
14	密封圈	丁晴橡胶		
15	阀座	ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L		
16	弹簧	ASTM A1000-99		
17	压圈	ASTM A276 410/420 ASTM A276 F304/F316/F316L		

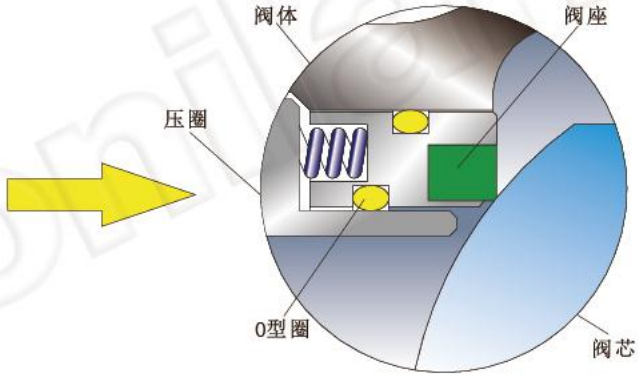
注：特殊合金材料未在列表中表述，如需了解请咨询梅索尼兰工程师。

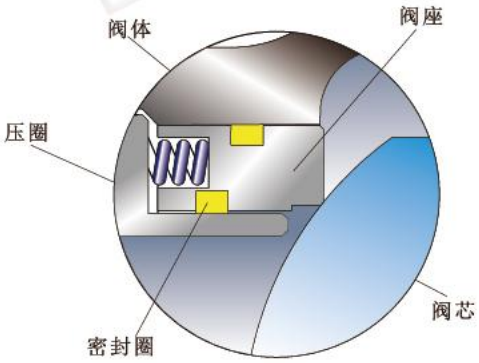
各种阀座设计



◆ 阀座采用非金属材料增强聚四氟乙烯，增强阀座密封性能和抗腐蚀性能。阀座外圈包覆着金属材质，金属阀座尾端设有弹簧保证密封圈足够的预紧力，阀门在使用过程中密封面磨损时，在弹簧作用下阀门继续保证良好密封性能。

◆ 阀座采用优秀的防火结构：为防止由于骤热或火灾的出现，使聚四氟乙烯密封圈烧毁，发生较大泄漏，而助长火势，在球体与阀座间设置防火密封环，在密封圈烧毁时，在弹簧力作用下，将阀座密封环迅速推向球体上，形成金属与金属密封，起到一定程度的密封效果。耐火试验符合标准要求。

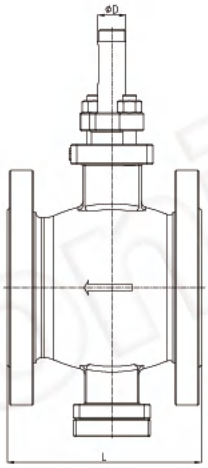


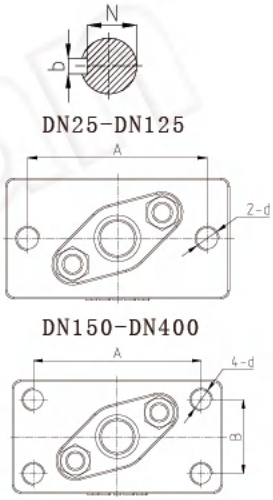


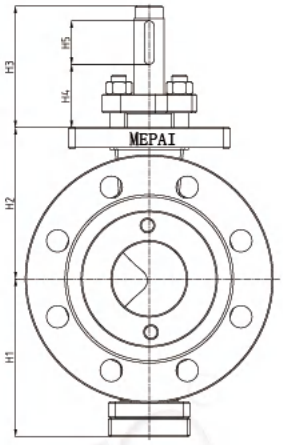
◆ 阀芯和阀座采用金属材料，密封堆焊钴铬硬质合金、大大提高密封面的耐磨性。同时采用带弹簧或板簧加载阀座结构，由于弹簧/板簧的弹性恢复力推动阀座，可使球芯与阀座之间长期具有良好的密封性能。同时由于阀座采用弹簧加载的活动结构，可使阀座自动校正，以达到与球芯的最佳吻合。

V型/C型球阀
Ball Valve - MSR51200 Series

Meisonilan®







阀体结构尺寸

单位: mm

公称通径		结构长度(L)		H1	H2	H3	H4	H5	A	B	d	D	b	N
inch	mm	对夹式	法兰式											
1″	25	50	102	81	73	102	62	35	75	---	M10	16	5	13
1¼″	32	60	102	86	78	102	64	35	75	---	M10	16	5	13
1½″	40	60	114	90	80	102	64	35	75	---	M10	16	5	13
2″	50	75	124	93	90	104	66	35	75	---	M10	16	5	13
2½″	65	100	145	108	105	104	66	35	75	---	M10	16	5	13
3″	80	100	165	123	118	110	68	35	90	---	M12	20	6	16.5
4″	100	115	194	138	130	110	68	35	90	---	M12	20	6	16.5
5″	125	129	194	148	145	110	68	40	90	---	M12	25	8	21
6″	150	160	229	170	170	124	69	50	110	40	M12	30	8	26
8″	200	200	243	200	201	124	69	50	110	40	M12	30	8	26
10″	250	240	297	240	237	140	77	60	135	45	M16	40	12	35
12″	300	---	338	286	282	140	77	60	135	40	M16	40	12	35
14″	350	---	400	330	337	170	105	60	140	64	M16	50	14	44.5
16″	400	---	400	367	372	212	127	60	170	80	M20	60	18	53

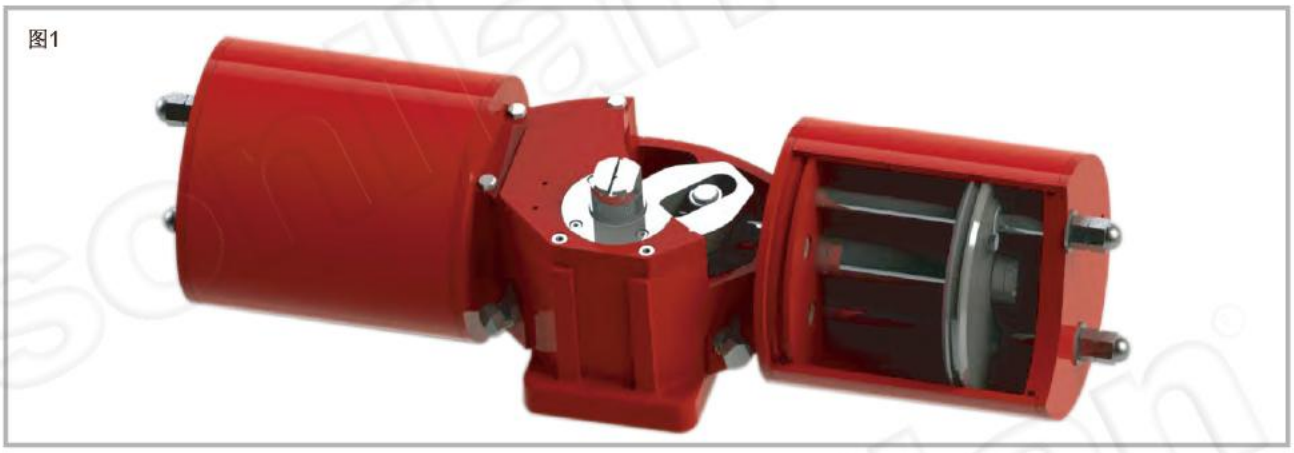
如需更大尺寸请咨询梅索尼兰工程师

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	45	5"	125	920
1¼"	32	70	6"	150	1320
1½"	40	110	8"	200	2150
2"	50	180	10"	250	3250
2½"	65	280	12"	300	4680
3"	80	420	14"	350	6580
4"	100	620	16"	400	8900

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

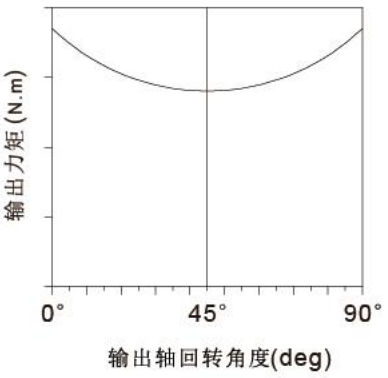
型号	弹簧扭矩		气源压力					
			0.4		0.5		0.6	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
MS A16S	106	1618	736	1148	1325	1734	1913	2325
MS A20S	1513	2031	922	1440	1661	2179	2399	2917
MS B25S	2270	3043	1387	2160	2492	3267	3603	4376
MS B28S	3547	4759	2164	3374	3895	5107	5625	6837
MS C28S	4928	6610	3006	4688	5409	7092	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

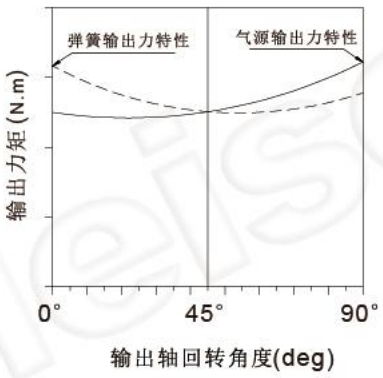
单位: N.m

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

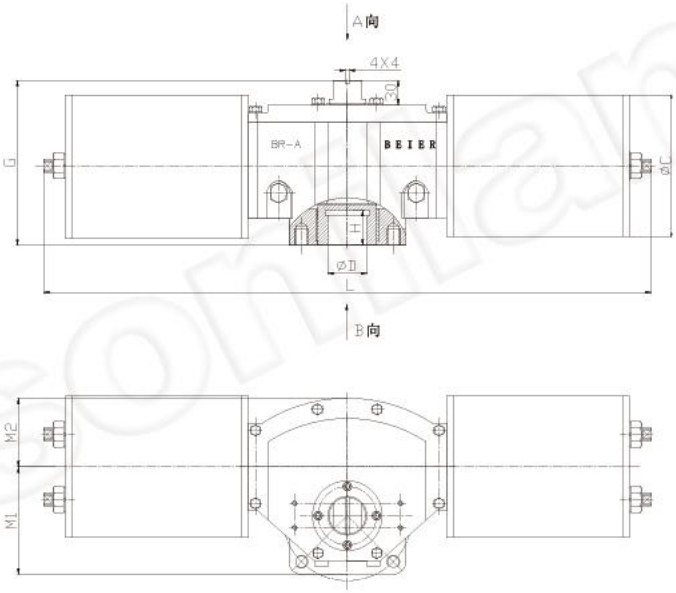
双作用输出力矩特性

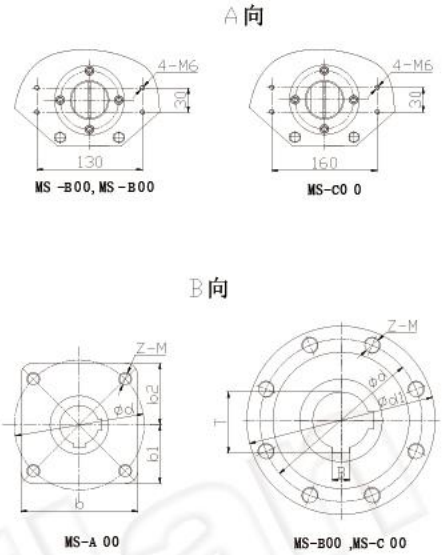


单作用输出力矩特性



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。



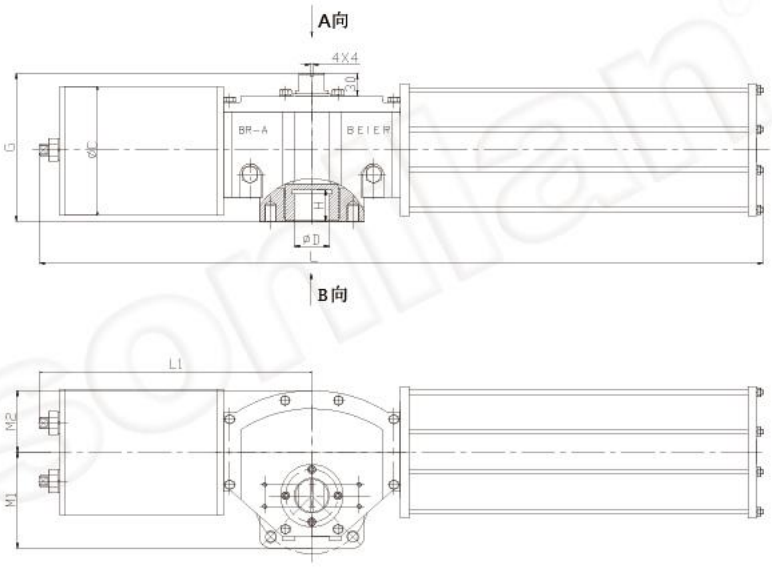


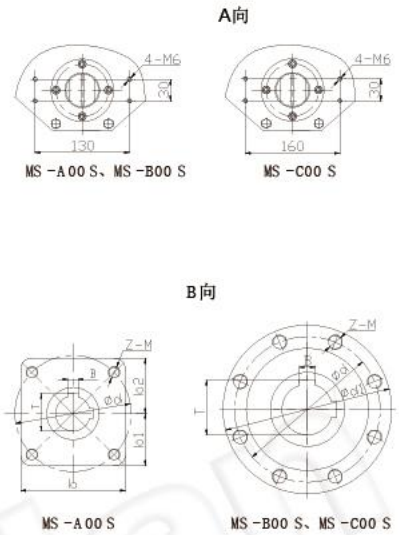
外形尺寸及连接尺寸

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





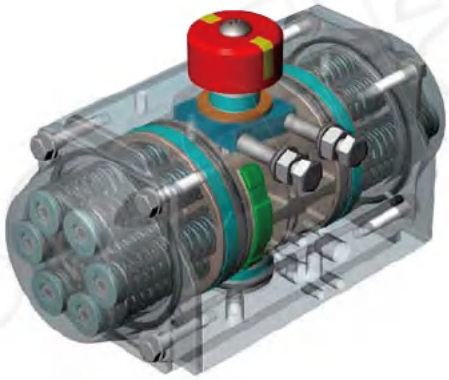
外形尺寸及连接尺寸

单作用气缸（单位：mm）

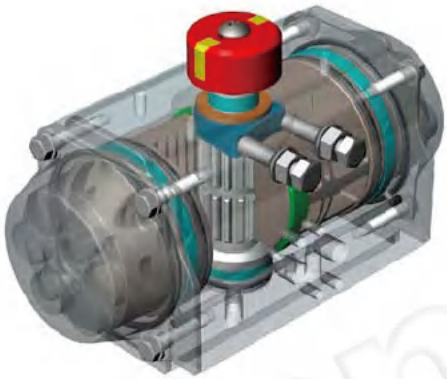
型号	L	G	M1	M2	ϕC	ϕD	H	B	T	ϕd	ϕd1	b	b1	b2	Z-M1	气源接口
MS A16S	786	203	85	132	174	45	42	14	48.8	140	---	144	72	76	4-M16	G 1/4
MS A20S	786	203	85	132	214	45	42	14	48.8	140	---	144	72	76	4-M16	G 1/4
MS B20S	1058	218	105	206	214	60	52	18	64.4	200	232	---	---	---	8-M16	G 3/8
MS B25S	1058	218	105	206	266	60	52	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®

梅索尼兰*控制球阀型号编制及说明

Meisonilan®

MS 1 – 2 3 4 5 6 7 – 8 9 – 10 11 12 13 – 14

本体部　规格参数　执行机构

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

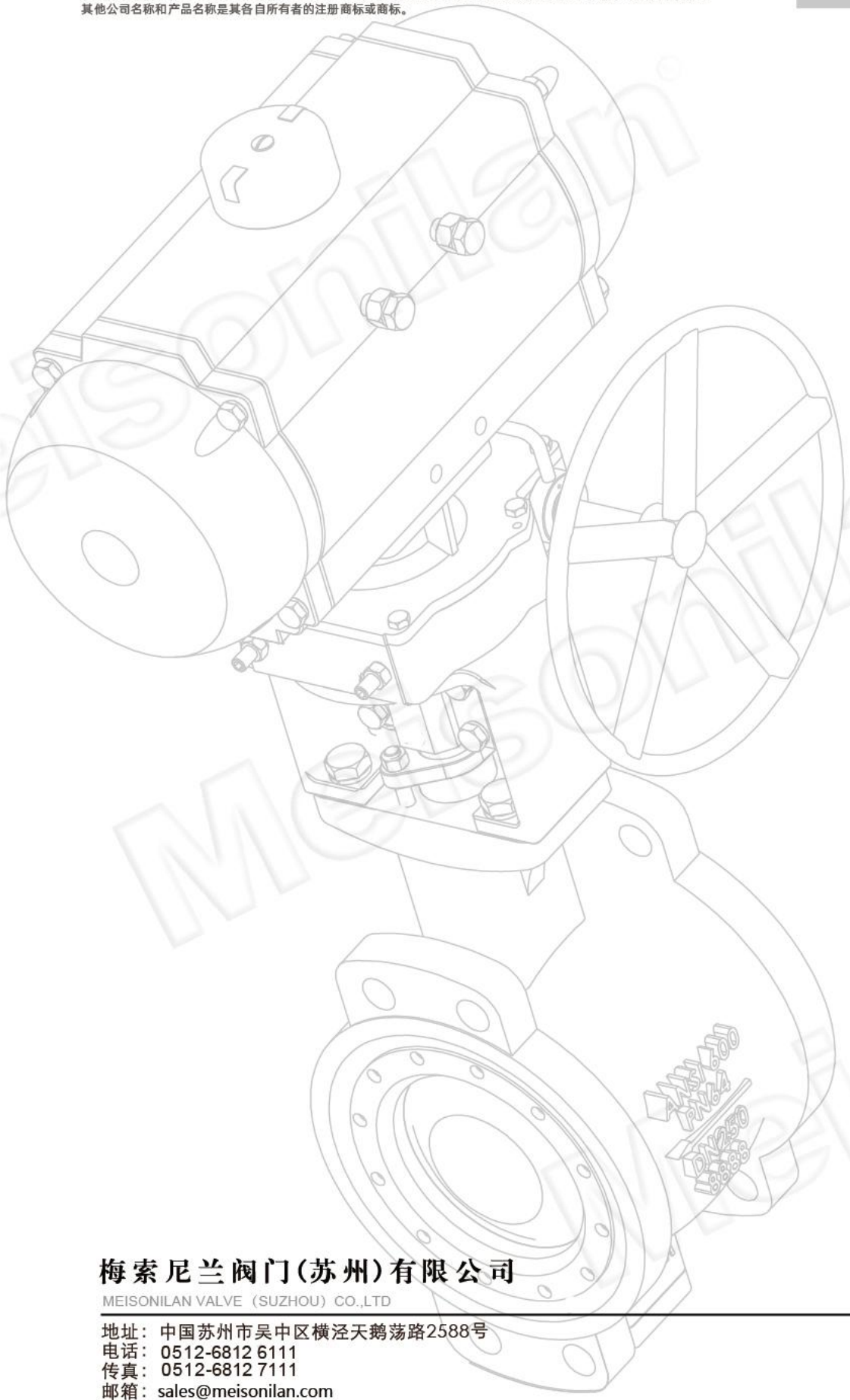
12 代号	作用形式
1	单作用气开式
2	单作用气闭式
3	双作用带紧急切断
4	双作用带紧急打开
5	双作用

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、暗示或口头的保证，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