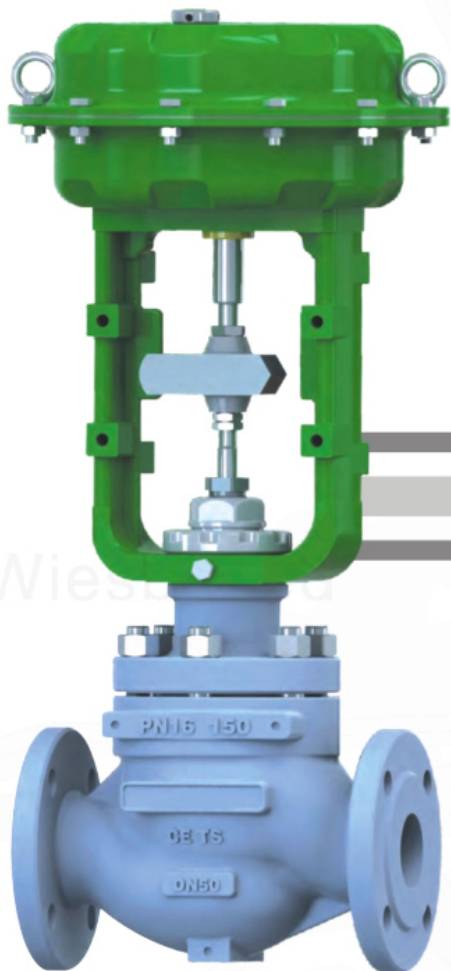


CHEMSUN
PROZESS UND REGELTECHNIK



CHEMSUN 控制阀

智控技术领域引领者



德国制造



性能稳定



精度高

CHEMSUN 控制阀



远程控制



操作简便



做工精美



ABOUT US

关于我们



功能独特



隔爆防尘



节能环保



使用寿命长

CHEMSUN EUROPE GMBH坐落于德国莱茵-美茵大经济区中奥芬巴赫工业区的企业，毗邻美茵河畔法兰克福，距离法兰克福机场仅约十公里，工业气息浓厚、交通便捷。CHEMSUN秉承了悠久厚重的德国工业品质和文化，在恪守严谨传统德国制造的基础上，不断技术创新，在流体控制领域专注耕耘多年，积累了雄厚的研发和加工能力以及丰富的工业现场经验，是工业流体智控的引领者。

CHEMSUN有三大产品板块：电动执行机构、工业控制阀、气动仪表和气电集成控制系统。公司产品凭借其优良的品质、卓越的可靠性、齐全而独特的功能，为客户提供应对苛刻工业工况的整体解决方案，广泛地服务于油气、化工、电力、盾构制造、市政暖通与空调、冶金和轻工等行业领域。

凯姆斯智控北京公司是2015年成立于北京CBD的研发和生产型企业，专业为中国客户提供公司产品、技术支持、维修和现场服务。

我们的理念：源自德国、立足中国、服务全球。

CHEMSUN 值得信赖的品牌！

CHEMSUN 控制阀

CSTR-PA和CSTR-EA型控制阀

应用于控制阀用于过程控制工程及工业应用

独特的功能

公称口径	DN20-450
压力等级	PN16-64
温度	-196-570°C



CSTR型直通单座阀可与下列配用:

- 3271型气动执行机构 (CSTR-PA气动控制阀)
- CSL-G型电动执行机构 (CSTR-EA电动控制阀)

阀体制造材料:

- 铸铁
- 碳钢、不锈钢或低碳钢
- 锻钢或锻不锈钢
- 特殊材料

阀芯:

- 金属密封
- 软密封

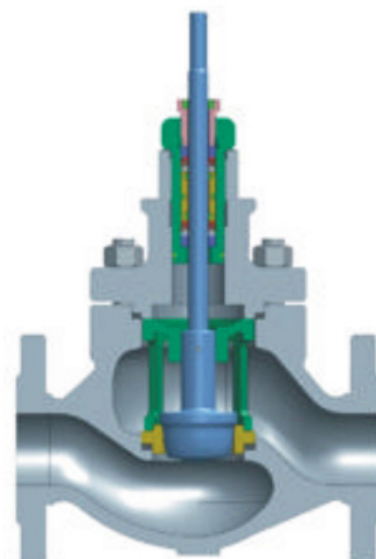
阀门附件:

- 阀门定位器、阀位开关、电磁阀、过滤减压阀等符合 IEC 60534-6和NAMUR规范的其它附件。

类型

单座直通型温度范围从-196~570°C

- CSTR-PA (图1)
配置气动执行机构
- CSTR-EA (图2)
配置电动执行机构



其它选项

- 焊接连接
- 可调填料
- 压力平衡阀芯
- 用于降低噪音和应对大压差等复杂工况产生的闪蒸、空化现象的MT阀芯和应对气蚀工况的MZ阀芯
- 延长型阀盖、高温型阀盖或金属波纹管
- 附加顶装或侧装手轮

工作原理:

工艺介质按箭头指示方向流经控制阀，阀芯位置决定阀座和阀芯之间的流通截面积。

故障-安全位置

气动执行机构

根据气动执行机构压缩弹簧不同装配，当气源故障时，控制阀可以有两个不同的故障-安全位置。

气动执行机构推杆伸出 (FA)

当气源故障时，气动执行机构的弹簧使控制阀关闭。

气动执行机构推杆缩回 (FE)

当气源故障时，气动执行机构的弹簧使控制阀开启。

电动执行机构

跟据用户现场工艺需求，可以在智能型执行机构上任意设使故障-安全位置的状态。故障-安全位置状态分为四种。

- 断电源保持
- 断电源全关
- 断电源全开
- 断电源设定任意位置

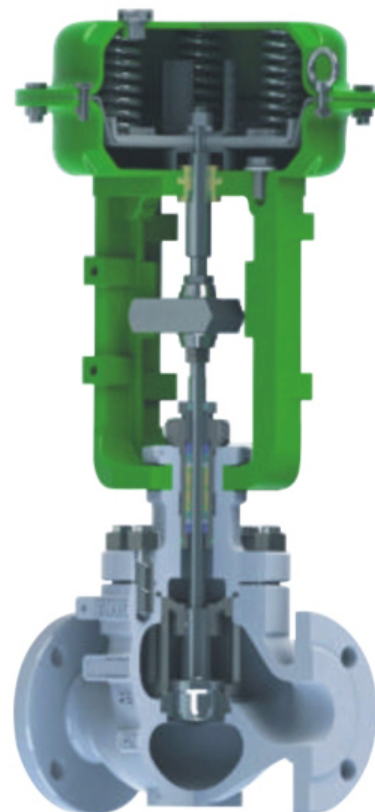


表3: 技术数据

阀门公称口径	DN	DN25-450						
材料	PN	WCB碳钢	WC6铬钼钢	WC9铬钢	CF8 304不锈钢	CF8M 316不锈钢	CF3 304L不锈钢	CF3M 316L不锈钢
压力等级		16.25.40.64						
端面连接	法兰	全部DIN标准类型						
	端面焊接	DIN EN 12627						
阀座/阀芯密封		金属密封.软密封.高性能金属密封						
流量特性		等百分比.线性						
可调比		50:1						

温度范围℃								
没加延长段的阀体		-30~230℃						
阀体	延长段	-30~400℃	-30~400℃	-30~400℃	-30~450℃	-196~500℃	-30~500℃	-196~500℃
	波纹管密封	-30~400℃	-30~400℃	-30~400℃	-30~450℃	-196~500℃	-30~501℃	-196~500℃
阀芯	标准	金属密封	-196~500℃					
		软密封	-196~230℃					
	平衡	金属密封	-30~230℃					

泄漏等级按IEC 60534标准								
阀芯	标准	金属密封	标准: IV; 高性能金属密封: V					
		软密封	VI					
	平衡	金属密封	IV					

表4: 调节阀KVS系数

口径	阀芯尺寸 mm	额定KV值		行程 mm	口径	阀芯尺寸 mm	额定KV值		行程 mm
		%	Lin				%	Lin	
DN20	6	0.28	-	16	DN50	50	46	55	25
	7	0.52	-	16	DN65	65	75	85	40
	8	0.96	-	16	DN80	80	110	135	40
	9	1.6	-	16	DN100	100	185	210	40
	10	2.5	-	16	DN125	125	280	310	60
	15	4	-	16	DN150	150	365	425	60
	20	8	10	16	DN200	200	650	700	60
DN25	6	0.28	-	16	DN250	250	960	1050	100
	7	0.52	-	16	DN300	300	1300	1500	100
	8	0.96	-	16	DN350	350	1600	1900	130
	9	1.6	-	16	DN400	400	1800	2000	130
	10	2.5	-	16	DN450	450	2250	2450	130
	15	4	-	16					
	20	8	10	16					
	25	13	16	16					
DN32	32	20	25	16					
DN40	40	30	35	25					

最大允许压差-10P系列控制阀

执行机构为L1000系列薄膜执行机构

最大允许压差 (单位: MPa)

作用方式	执行机构尺寸	气源压力	弹簧范围	阀芯规格(阀座直径)											
				20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
气开	L102	320	80-240	5.87	3.45	1.85	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		140	20-100	0.51	0.35	0.23	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L103	320	80-240	6.08	3.68	2.46	1.76	1.11	-	-	-	-	-	-	-
		140	20-100	0.97	0.7	0.45	0.31	0.19	-	-	-	-	-	-	-
	L104	320	80-240	9.34	6.77	4.54	3.26	2.06	1.37	0.98	0.57	-	-	-	-
		140	20-100	2.04	1.46	0.97	0.69	0.42	0.27	0.19	0.1	-	-	-	-
L105	320	80-240	-	9.91	7.2	5.72	3.63	2.43	1.74	1.01	0.66	0.46	0.24	-	
	140	20-100	-	2.71	1.81	1.29	0.81	0.53	0.37	0.21	0.13	0.09	0.03	-	
气关	L102	320	80-240	6.45	3.8	2.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		140	20-100	0.56	0.38	0.25	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	L103	320	80-240	6.71	4.04	2.7	1.93	1.21	-	-	-	-	-	-	-
		140	20-100	1.07	0.77	0.49	0.34	0.21	-	-	-	-	-	-	-
	L104	320	80-240	10.27	7.45	4.85	3.58	2.26	1.51	1.08	0.63	-	-	-	-
		140	20-100	2.24	1.61	1.06	0.76	0.46	0.29	0.21	0.11	-	-	-	-
L105	320	80-240	-	10.9	7.9	6.29	3.85	2.67	1.91	1.1	0.71	0.5	0.26	-	
	140	20-100	-	2.91	1.9	1.3	0.85	0.55	0.39	0.23	0.15	0.1	0.031	-	

执行机构为361L电子式执行机构

最大允许压差 (单位: MPa)

执行机构规格	输出力KN	阀芯规格														
		≤10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
361LSA-08	0.8	3.00	1.50	1.16	0.84	0.55	0.38	0.24	-	-	-	-	-	-	-	-
361LSA-20	2.0	9.30	4.92	3.70	2.66	1.80	1.26	0.80	-	-	-	-	-	-	-	-
361LSA-30	3.0	9.50	7.50	5.60	4.10	2.73	1.90	1.23	0.82	0.58	0.34	-	-	-	-	-
361LSA-50	5.0	-	-	-	7.00	4.72	3.38	2.15	1.44	1.02	0.59	0.38	0.26	-	-	-
361LSA-65	6.5	-	-	-	-	-	-	2.90	1.90	1.35	0.80	0.51	0.35	-	-	-
361LSA-100	10.0	-	-	-	-	-	-	-	3.00	2.10	1.20	0.80	0.56	0.28	-	-
361LSA-160	16.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.28	0.90	0.44	0.35	0.29

执行机构为PSL电子式执行机构

最大允许压差 (单位: MPa)

执行机构规格	输出力KN	阀芯规格														
		≤10	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
PSL201	1.0	3.50	2.29	1.61	1.15	0.71	0.47	0.30	-	-	-	-	-	-	-	-
PSL202	2.0	9.330	4.92	3.70	2.66	0.80	1.26	0.80	-	-	-	-	-	-	-	-
PSL204	4.5	-	-	-	6.66	4.45	3.17	1.98	1.30	0.85	0.48	-	-	-	-	-
PSL206.1	8.0	-	-	-	10.00	8.19	5.87	3.71	2.46	1.64	0.95	0.59	0.38	-	-	-
PSL210	10.0	-	-	-	-	-	-	-	3.00	2.10	1.20	0.80	0.56	0.28	-	-
PSL312	12.0	-	-	-	-	-	-	-	3.79	2.54	1.48	0.93	0.67	0.34	-	-
PSL314	14.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.10	0.80	0.40	-	-
PSL320	20.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.61	1.17	0.59	-	-
PSL325	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.58	0.48

注: 选择具体的电动执行机构型号时, 建议与本公司技术部门或销售部门确认。

最大允许压差-10T/G系列控制阀

执行机构为L1000系列薄膜执行机构

最大允许压差 (单位: MPa)

作用方式	执行机构尺寸	气源压力	弹簧范围	阀芯规格(阀座直径)											
				20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
气开	L103	320	80-240	6.11	5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		140	20-100	1.05	0.92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	L104	320	80-240	-	6.3	6.1	5.16	4.19	-	-	-	-	-	-	
		140	20-100	2.75	1.85	1.15	0.86	0.59	-	-	-	-	-	-	
	L105	320	80-240	-	-	-	-	6.3	5.28	4.51	3.35	-	-	-	
		140	20-100	-	-	2.25	1.8	1.5	0.92	0.71	0.39	-	-	-	
L106	320	80-240	-	-	-	-	-	-	-	6.3	4.35	3.69	3.14		
	140	20-100	-	-	-	-	-	2.2	1.8	1.3	0.71	0.51	0.38		
气关	L103	320	80-240	6.7	5.6	-	-	-	-	-	-	-	-		
		140	20-100	1.15	1.1	-	-	-	-	-	-	-	-		
	L104	320	80-240	-	6.9	10.5	8.5	4.51	-	-	-	-	-		
		140	20-100	2.91	1.95	1.25	1.3	0.62	-	-	-	-	-		
	L105	320	80-240	-	-	-	-	6.3	5.72	4.91	3.65	-	-		
		140	20-100	-	-	2.45	1.9	1.65	1	0.78	0.42	-	-		
L106	320	80-240	-	-	-	-	-	-	-	6.9	4.75	3.91	3.45		
	140	20-100	-	-	-	-	-	2.3	1.9	1.4	0.78	0.56	0.45		

执行机构为361L电子式执行机构

最大允许压差 (单位: MPa)

执行机构规格	输出力KN	阀芯规格											
		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
361LSA-08	0.8	2.0	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361LSA-20	2.0	5.1	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361LSA-30	3.0	10.0	7.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
361LSA-50	5.0	10.0	10.0	10.0	10.0	6.8	4.7	2.8	-	-	-	-	-
361LSA-65	6.5	-	-	10.0	10.0	10.0	6.8	5.5	-	-	-	-	-
361LSA-100	10.0	-	-	-	-	-	10.0	10.0	7.3	5.3	3.4	2.5	1.9
361LSA-150	16.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0	8.5	5.4	4.0	3.0

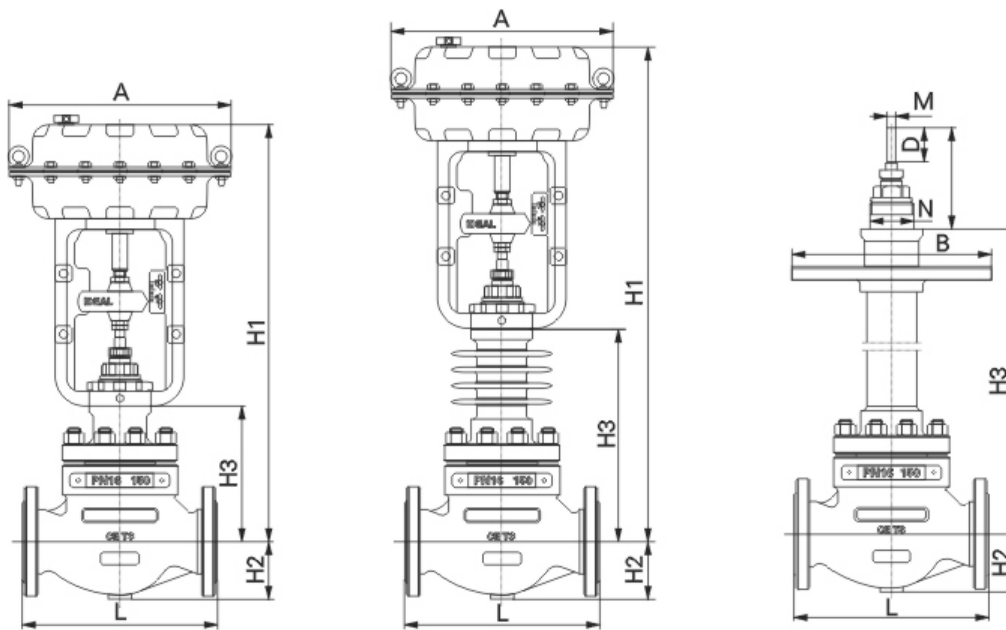
执行机构为PSL电子式执行机构

最大允许压差 (单位: MPa)

执行机构规格	输出力KN	阀芯规格											
		40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400
PSL201	1.0	2.6	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PSL202	2.0	5.1	3.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PSL204	4.5	10.0	10.0	9.1	7.10	5.6	-	-	-	-	-	-	-
PSL206.1	8.0	-	-	10.0	10.0	10.0	-	-	-	-	-	-	-
PSL210	10.0	-	-	-	-	-	10.0	10.0	7.3	5.3	3.4	2.5	1.9
PSL312	12.0	-	-	-	-	-	10.0	10.0	8.3	6.2	4.0	2.9	2.2
PSL314	14.0	-	-	-	-	-	-	-	9.5	7.3	4.9	3.5	2.6
PSL320	20.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0	10.0	10.0	6.7	4.7
PSL325	25.0	-	-	-	-	-	-	-	10.0	10.0	10.0	8.3	5.9

注: 选择具体的电动执行机构型号时, 建议与本公司技术部门或销售部门确认。

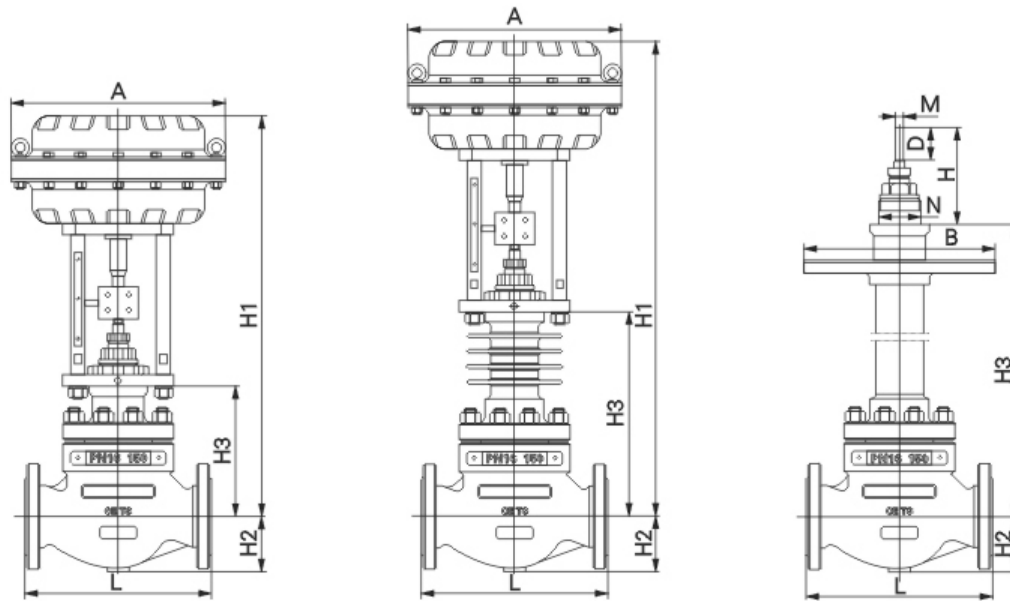
尺寸表



配用气动薄膜执行机构

阀门尺寸 (mm)	L			H2	A (Φ)	标准型		散热型		伸长型		执行机构连接尺寸			
	ANSI 150 PN1.6	ANSI 300 PN4.0	ANSI 600 PN6.4			H3	H1	H3	H1	H1 H3=800	B (Φ)	H	D	N	M
20	184	194	206	52	290	131	477	266	612	1226	290	130	40	M56×2	M12×1.25
25	184	197	210	52	290	131	477	266	612	1226	290	130	40	M56×2	M12×1.25
32	200	210	220	55	290	146	492	281	627	1226	290	130	40	M56×2	M12×1.25
40	222	235	251	66	290	170	538	303	671	1246	335	130	40	M56×2	M12×1.25
50	254	267	286	76	290	177	545	312	680	1246	370	130	40	M56×2	M12×1.25
65	276	292	311	93	365	218	660	343	785	1367	410	130	45	M68×2	M16×1.5
80	298	317	337	100	365	225	667	350	792	1519	440	130	45	M68×2	M16×1.5
100	352	368	394	115	365	233	675	358	800	1519	490	130	45	M68×2	M16×1.5
125	403	425	460	130	475	285	870	440	1025	1536	560	160	50	M80×2	M20×1.5
150	451	473	508	145	475	300	885	455	1060	1536	630	160	50	M80×2	M20×1.5
200	543	568	610	185	475	334	920	489	1075	1536	760	160	50	M80×2	M20×1.5
250	673	708	775	235	590	475	1245	675	1445	-	-	180	50	M90×2	M22×1.5
300	737	775	819	240	590	490	1260	690	1460	-	-	180	50	M90×2	M22×1.5

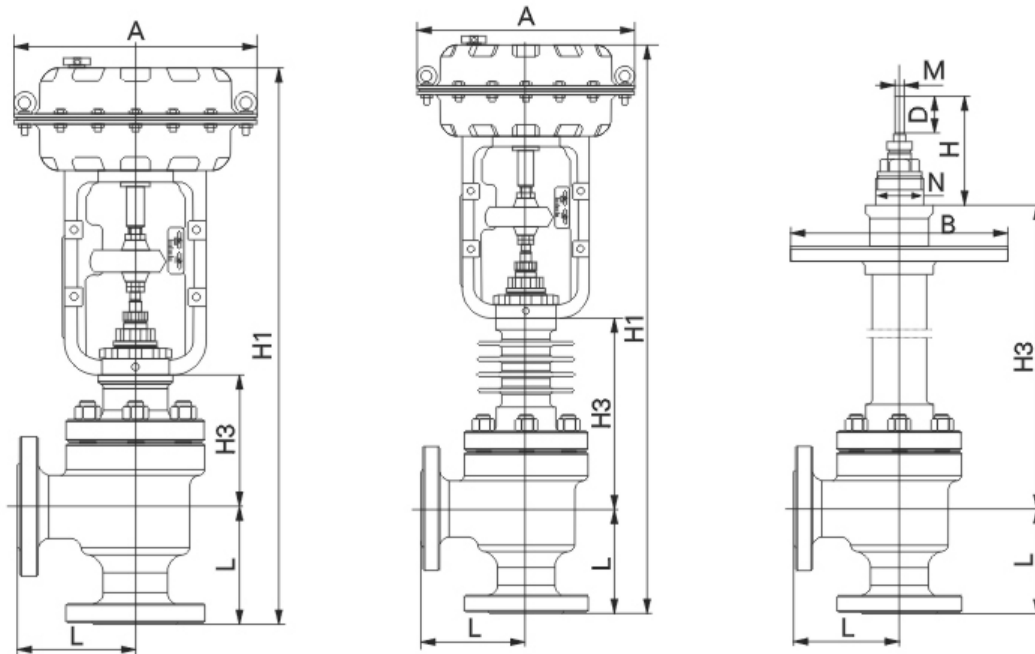
尺寸表



配用气缸式执行机构

阀门尺寸 (mm)	L			H2	A (Φ)	标准型		散热型		伸长型		执行机构连接尺寸			
	ANSI 150 PN1.6	ANSI 300 PN4.0	ANSI 600 PN6.4			H3	H1	H3	H1	H1 H3=800	B (Φ)	H	D	N	M
20	184	194	206	52	290	131	526	266	661	1226	290	130	40	M56 × 2	M12 × 1.25
25	184	197	210	52	290	131	526	266	661	1226	290	130	40	M56 × 2	M12 × 1.25
32	200	210	220	55	290	146	541	281	676	1226	290	130	40	M56 × 2	M12 × 1.25
40	222	235	251	66	290	170	565	303	698	1246	335	130	40	M56 × 2	M12 × 1.25
50	254	267	286	76	290	177	572	312	707	1246	370	130	40	M56 × 2	M12 × 1.25
65	276	292	311	93	365	218	693	343	818	1367	410	130	45	M68 × 2	M16 × 1.5
80	298	317	337	100	365	225	700	350	825	1519	440	130	45	M68 × 2	M16 × 1.5
100	352	368	394	115	365	233	708	358	833	1519	490	130	45	M68 × 2	M16 × 1.5
125	403	425	460	130	475	285	930	440	1085	1536	560	160	50	M80 × 2	M20 × 1.5
150	451	473	508	145	475	300	945	455	1100	1536	630	160	50	M80 × 2	M20 × 1.5
200	543	568	610	185	475	334	979	489	1135	1536	760	160	50	M80 × 2	M20 × 1.5
250	673	708	775	235	590	475	1315	675	1515	-	-	180	50	M90 × 2	M22 × 1.5
300	737	775	819	240	590	490	1330	690	1530	-	-	180	50	M90 × 2	M22 × 1.5

尺寸表



配用气动薄膜式执行机构

阀门尺寸 (mm)	L			A (Φ)	标准型		散热型		伸长型		执行机构连接尺寸			
	ANSI 150 PN1.6	ANSI 300 PN4.0	ANSI 600 PN6.4		H3	H1	H3	H1	H1 H3=800	B (Φ)	H	D	N	M
20	75	75	75	290	125	520	260	655	1301	290	130	40	M56×2	M12×1.25
25	75	75	75	290	125	520	260	655	1301	290	130	40	M56×2	M12×1.25
32	111	117	125	290	140	535	275	670	1301	290	130	40	M56×2	M12×1.25
40	111	117	125	290	149	616	319	786	1329	335	130	40	M56×2	M12×1.25
50	127	133	143	290	159	639	326	809	1354	370	130	40	M56×2	M12×1.25
65	138	146	156	365	188	780	388	980	1517	410	130	45	M68×2	M16×1.5
80	149	159	168	365	194	789	394	898	1517	440	130	45	M68×2	M16×1.5
100	176	184	197	365	234	854	413	1033	1517	490	130	45	M68×2	M16×1.5
125	200	-	-	485	270	1047	527	1307	1615	560	160	50	M80×2	M20×1.5
150	240	-	-	485	294	1071	554	1334	1615	630	160	50	M80×2	M20×1.5
200	300	-	-	485	331	1108	591	1371	1615	760	160	50	M80×2	M20×1.5

气动执行器

L1000系列气动执行机构，为多弹簧薄膜式执行机构，具有重量轻、体积小、输出力稳定等特点。气源通过作用在执行器内部的膜片，克服弹簧的反作用力做上下直线运动。在无气源压力时，压缩弹簧反弹释放压力推动执行器的推轴往上或者往下运动。该系列执行机构按作用方式不同可分为正作用与反作用两种类型。

根据膜片的有效面积，行程的不同执行器可分为以下5种规格：

膜片有效面积	行程	反作用	正作用
360	16	L112B/C	L122B/C
360	25	L113B/C	L123B/C
560	40	L114B/C	L124B/C
900	60	L115B/C	L125B/C
1400	100	L116B/C	L126B/C



L2000直行程多弹簧活塞式气动执行机构，作用原理与多弹簧薄膜式执行机构相同。但是该系列执行机构用活塞取代了膜片，这一改变解决了薄膜式执行机构无法承受较大气源压力，膜片易老化等问题。使执行机构能够承受更大的气源压力。气源压力的提高，直接增大了执行机构的输出力。标准配置为单作用型，也可根据需要设计成双作用执行器。

根据活塞的直径，行程的不同活塞式执行器可分为以下4种规格：

活塞直径	行程	反作用	正作用
210	25	L213B/C	L223B/C
270	40	L214B/C	L224B/C
365	60	L215B/C	L225B/C
460	100	L216B/C	L226B/C



手操部分

C0系列侧装手操内部采用涡轮，蜗杆减速原理设计。外观精巧，操作力小，在现场断气源之后，用户可以通过摇动手轮，来实现阀门的开启或者关闭。与顶装手轮相比侧装手轮操作力更小，因此我们首先推荐客户使用侧装手轮。根据行程不同，我们为客户提供了3种规格的侧装手操。

型号	行程(mm)	配套执行器
C2	16/25	L102/L103
C3	40	L104
C4	60	L105



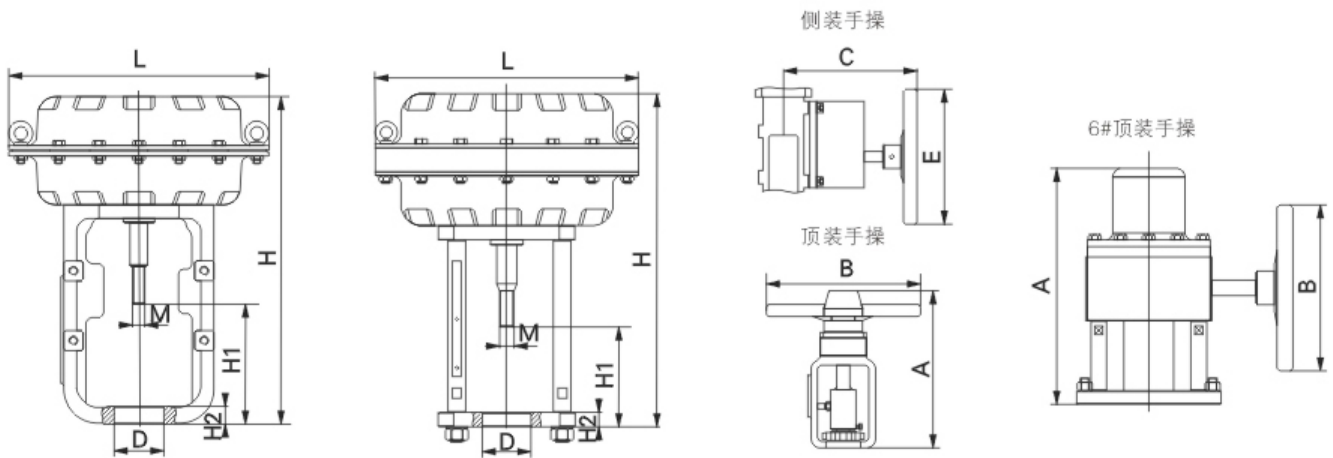
D0系列顶装手操内部采用T型螺纹来传递轴向运动。在现场断气源之后，用户可以通过摇动手轮，来实现阀门的开启或者关闭。与侧装手轮相比顶装手轮体积更小，但是操作力会比较大。DN250以上的阀门顶装手操采用伞齿轮结构来实现阀门紧急情况下的开启或者关闭。

根据行程不同，我们为客户提供了5种规格的顶装手操。

型号	行程(mm)	配套执行器
D2	16	L102
D3	25	L103
D4	40	L104
D5	60	L105
D6	100	L106



气动执行器连接尺寸



L1000系列连接尺寸及输出力

型号	L	H	H1		H2	D	M	输出力(N)	
			气开	气闭				B型 40-200KPa	C型 80-240KPa
L102	290	346	130	146	20	56	M14 × 1.5	1440	2880
L103	290	368	130	155	20	56	M14 × 1.5	1440	2880
L104	365	442	130	170	24	68	M20 × 1.5	2240	4480
L105	475	585	160	220	26	80	M24 × 1.5	3600	7200
L106	590	770	180	280	34	90	M33 × 2	5600	11200

注：B型气源压力为240KPa，C型气源压力为320KPa。

L2000系列连接尺寸及输出力

型号	L	H	H1		H2	D	M	输出力(N)		双作用 输出力(N)
			气开	气闭				弹簧范围120-360KPa		
								起点力	终点力	
L203	290	395	130	155	20	56	M20 × 1.5	4140	4830	16250
L204	365	475	130	170	24	68	M20 × 1.5	6900	8050	28750
L205	475	645	160	220	26	80	M24 × 1.5	11540	13630	45250
L206	590	850	180	280	34	90	M33 × 2	18000	22268	78000

注：活塞式气缸的气源压力为500KPa。

手操连接尺寸

顶装手操			侧装手操		
型号	A	B	型号	C	E
D2	245	240	C2	230	230
D3	245	240	C3	230	250
D4	300	280	C4	260	300
D5	370	350			
D6	425	400			

CHEMSUN 电动执行器

CSL-G0X 系列 高性能精调型

应用于石化、电力、冶金、有色、轻工和HVAC行业

独特的功能

公称通径	DN20-300
压力等级	PN16-64
温度	-196-570℃



技术参数

- 供电电源 24 VDC; 110/230/380 VAC
- 防爆等级 非防爆型; 隔爆型Ex d IIC T5
- 防护等级 IP67/68
- 温度范围 -40 to +85℃
- 输入/ 输出信号
 - 调节型: 0(4)-20 mA / 0(2)-10V
 - 开关型: 干节点开关量信号
- 报警通路设置 2-6 Ways
- 故障安全位置 可选安全阀位: 开/关/保持/任意位置
- 电气连接 M20 x 1.5
- 全行程时间 7-300 秒
- 非侵入式操作 LCD液晶屏
- 直行程输出推力 2-48 KN
- 直行程(L) 20/35/85/150/280mm
- 通信协议 HART/MODBUS

设计标准

- 美国机械工程师协会标准(ASME)
- 消防协会标准(NFPA)
- 国家电气规程规程(NEC)
- 电气和电子工程师协会标准(IEEE)
- ANSI/IEEE472

设计标准

- 供电电源: 24VDC, 110V/230/380 AC
- 高精度、低误差: 传感器的灵敏度0.1%;
执行机构精度≤0.3%。
- 供电电源故障时, 可选安全阀位: 开/关/保持/任意位置
- 行星齿轮传动、无离合手轮。
- 直流无刷电机, 可以免维护运行连续无限制的调节工作。
- 流量特性选择及补偿: 线性、等百分比、快开、自定义。
- 内置集成工况回路PID运算和闭环控制。
- 液晶显示工作参数, 一键式组态按钮, 可选外置。
- 压铸铝外壳、防护等级IP68。
- 使用蓝牙或PC非侵入式组态、校准和修改参数。
- 可选HART、Modbus多种通信接口。



图1: CSL-G01系列高性能电动执行器



图2: CSL-G02系列直行程电动执行器

功能及结构特点

- 供电电源：24VDC，110V/230/380AC。
- 高精度、低误差：传感器的灵敏度0.1%；
执行机构精度 $\leq 0.3\%$ 。
- 供电电源故障时，可选安全阀位：开/关/保持/任意位置。
- 行星齿轮传动、无离合手轮。
- 直流无刷电机，可以免维护运行连续无限制的调节工作。
- 流量特性选择及补偿：线性、等百分比、快开、自定义。
- 内置集成工况回路PID运算和闭环控制。
- 液晶显示工作参数，一键式组态按钮，可选外置。
- 压铸铝外壳、防护等级IP68。
- 使用蓝牙或PC非浸入式组态、校准和修改参数。
- 可选HART、Modbus多种通信接口。



图3: CSL-G01系列直行程电动执行器
(装配于凯姆斯电动调节阀)

结构特点和标准功能

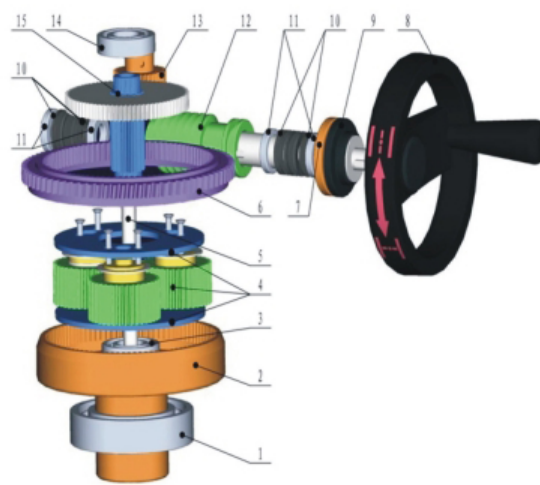
- 可免拆盖非浸入式设计：无需打开主仓室盖，通过面板上操作按钮，或通过蓝牙、PC机等完成参数的设定、调校和修改等操作。
- 丰富的显示功能：输入、输出、报警、故障等。所有的菜单显示可选英文、德文或中文，同时有相应的符号或代码显示。
- 机械传动：差动行星齿轮传动、轴承及啮合的运行平顺、机械冲击小，机械寿命及传动误差远远优于蜗轮蜗杆或直齿外齿传动结构。
- 运行速度的调节和控制：应用真正意义上的可调速控制直流无刷电机，通过PID运算，控制执行器慢启动，然后快速接近设定阀位，再慢速达到设定阀位。可以通过设定或修改运行转速达到工艺对调节阀开闭时间的要求。
- 输出扭力可调：在执行器的最大额定输出扭矩内，可设定与调节阀最佳匹配的输出扭力大小，可以在 $\pm 0 \sim 100\%$ 范围内设置过载保护值。
- 流量特性补偿：可以优化调节阀的流量特性，达到最佳的工艺调节品质。
- 输出行程限位：通过参数设定软件方式进行行程限位，同时可以用硬件方式调整主机仓内的行程开关进行行程设定，以实现执行器高可靠安全运行。
- 本地、远程无扰切换功能：无离合器的机械设计结构，实现手动和自动运行状态的无扰切换。
- 自诊断功能：对卡堵、运行不畅、断电源、断信号、过流、过温、相序等自动识别和保护。
- 自检报警功能：对上述故障自诊断并显示报警。
- 高定位精度的无摩擦电子刹车技术：执行机构接收打开或关闭信号时，控制单元进行PID算法运算，快速运行，在趋近信号位置时，放慢运行速度，开始制动，避免过调和急刹车，以保证定位精度。
- 应用电子换相技术，运行平顺、速度可调。
- 卡堵及过载保护：遇到阀门卡堵时，阀门运行不能正常达到输入信号的阀位，执行器会自动尝试三次冲击卡位，若自动冲击运行卡堵不成功，执行器将报警。

· PDA支持功能

- 1、红外线自动搜索。
- 2、实时视图的执行器有更多的30种状态。
- 3、查看执行器的电子文件。
- 4、在过去的30天里，每天的详细的运行数据、工作记录、存储、下载、分析、转发、打印。

电动执行机构内部结构 (图4)

- | | |
|----------|----------|
| 1、轴承 | 9、手轮装饰盖 |
| 2、盆齿 | 10、盘簧组 |
| 3、轴承 | 11、盘簧垫圈 |
| 4、行星齿轮总成 | 12、手轮蜗杆 |
| 5、中心反馈杆 | 13、电机齿轮 |
| 6、齿圈 | 14、轴承 |
| 7、手轮垫圈 | 15、中心轮总成 |
| 8、手轮 | |



机械传动特点-行星齿轮传动方式

运行原理

凯姆斯电动执行机构的传动部件由齿圈、盆齿和行星齿轮组成的传动系。齿圈内齿与盆齿内齿形成少齿差，它们同时与行星轮组外齿啮合实现机械传动，不但可以有效传动和放大力矩、减小传动回差、增大传动效率。

齿圈外齿与手轮蜗杆，形成蜗轮蜗杆结构自锁，实现无离合手轮，达到手动与自动工作状态的无扰平滑切换。

*** 这种传动结构是凯姆斯应用在电动执行器上的专利技术。

行星齿轮转动的优点

- 传动比大，传动效率高，且系统误差小。
- 运转平稳、噪音小、承载能力大；
- 使用寿命长。

图4: 差齿行星齿轮传动、无离合手轮

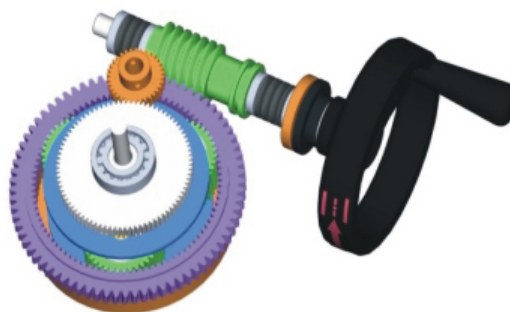


图5: 差齿行星齿轮传动、无离合手轮

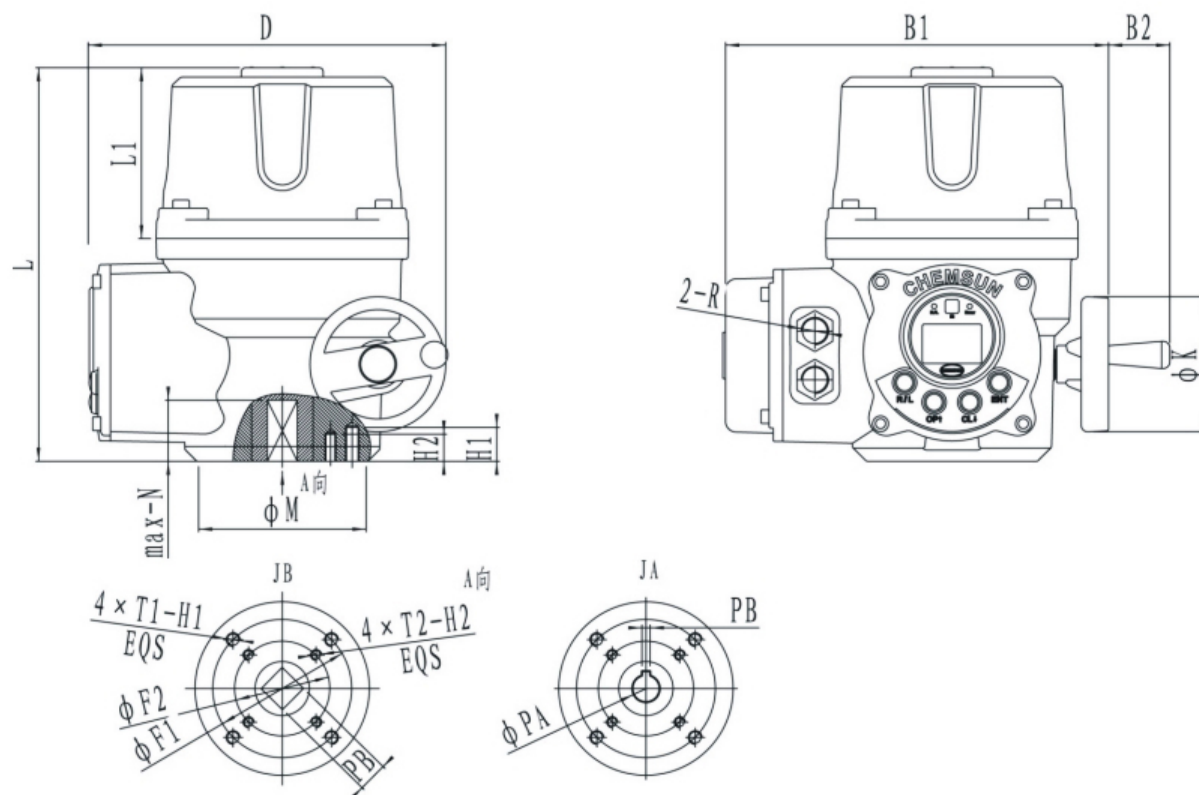
表1: CSL - G01技术数据

CSL - G01系列电动执行器	
CSL型直行程输出推力范围	5-48KN
行程范围	20/35/85/150/280 mm
供电电源	24 VDC ; 24/110/230/380 VAC (50/60 Hz)
壳体材质	铸铝 3.2373
防爆类型	Ex d II CT5 ; 非防爆型
防护等级	IP67/68
输入信号	0(4) 20 mA / 0(2)10V; Dry contacts, Switch
输出信号	0(4) 20 mA / 0(2)10V; Dry contacts, Switch
电气连接	M20 x 1.5
电源故障阀位选择	全开/全关/保持/任意位置
环境温度	标准型-25 ~ +85°C ; 低温型 -40 ~ +70°C
步距	0.1 %
精度	≤0.3 %
响应时间	200ms
报警配置	2-6Paths
通讯协议	HART, Modbus,
环境湿度	100% RH
调速范围	15-100%
力矩调节范围	10-100%
抗震能力	3 axis 6g

表2: 基本参数

CSL - G01系列电动执行器		
壳体材质	铸铝3.2373	
电机数据	类型	永磁直流无刷电机
	主体材质	铸铝 3.2373
	额定功率	0.1 KW
	转速	600- 4000rpm 可调
	冷却方式	Air cooling
	温度等级	恒定约70°C
	防护等级	IP 67/68
	结构特点	电子换向, 驱动器控制电机动作
	绝缘等级	Class H
	惯性矩	60g · cm ²
机械传动	行星齿轮传动	
手轮	标配, 无离合手轮	
位置反馈	绝对编码器	

CSL - G01系列电动执行器尺寸图



CSL-G01系列电动执行机构主要尺寸及法兰连接尺寸单位: mm

Type	PA	PB	F1	F2	T1	T2	H1	H2	Flange size
JA	20	6	102	70	M10	M8	25	20	F07/F10
JB	-	22	102	70	M10	M8	25	20	F07/F10

Type	L	L1	M	B1	B2	N	D	K	R
JA/JB	285	126	128	281	45	45	257	100	M20 × 1.5

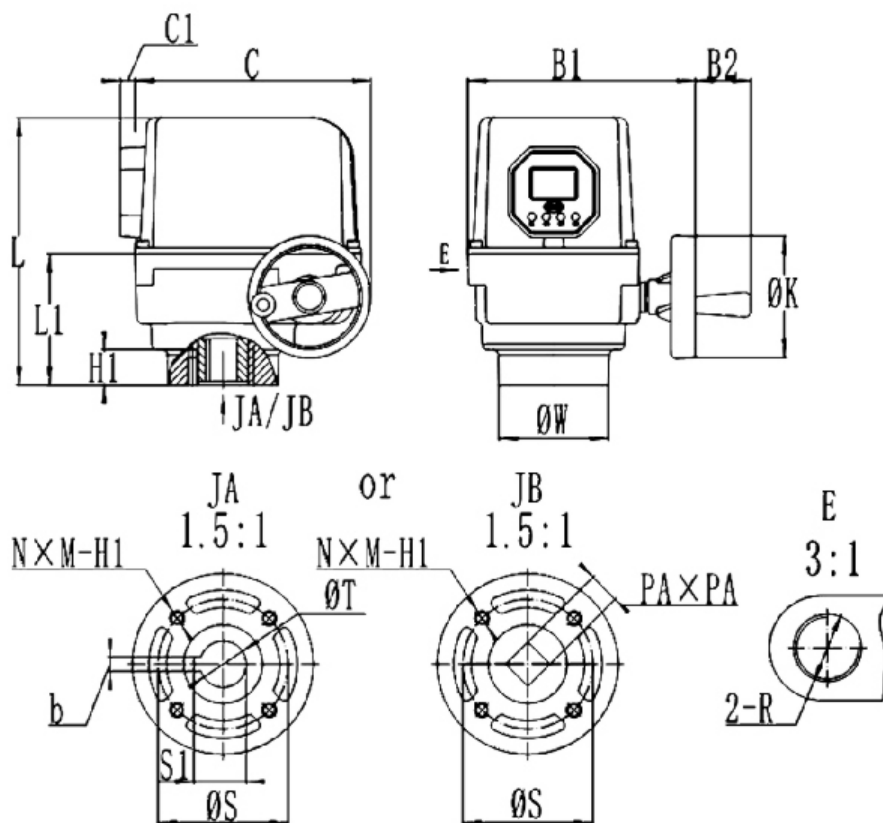
表3: CSL - G02技术数据

CSL - G02系列电动执行器	
CSL型 直行程输出推力范围	2-36KN
行程范围	20/35/85/150/280 mm
供电电源	24 VDC ; 24/110/230VAC (50/60Hz)
壳体材质	铸铝 3.2373
防爆类型	Without Explosion Protection
防护等级	IP67/68
输入信号	0(4) 20 mA / 0(2)10V; Dry contacts, Switch
输出信号	0(4) 20 mA / 0(2)10V; Dry contacts, Switch
电气连接	M20 x 1.5
电源故障阀位选择	Without
环境温度	标准型-25 ~ +85°C ; 低温型 -40 ~ +70°C
步距	0.1 %
精度	≤0.3 %
响应时间	200 ms
报警配置	2-6Paths
通讯协议	HART, Modbus,
环境湿度	100% RH
调速范围	15 - 100%
力矩调节范围	10-100%
抗震能力	3 axis 6 g

表4: 基本参数

CSL-G02系列电动执行器		
壳体材质	铸铝3.2373	
电机数据	类型	永磁直流无刷电机
	主体材质	铸铝 3.2373
	额定功率	0.1 KW
	转速	600- 4000rpm 可调
	冷却方式	Air cooling
	温度等级	恒定约70°C
	防护等级	IP 67/68
	结构特点	电子换向, 驱动器控制电机动作
	绝缘等级	Class H
	惯性矩	60g · cm ²
机械传动	行星齿轮传动	
手轮	标配, 无离合手轮	
位置反馈	绝对编码器	

CSL - G02系列电动执行器 尺寸图



CSL - G02系列电动执行器主要尺寸及法兰连接尺寸单位: mm

Panel	Type	C	C1	L	L1	B1	B2	K	W	N×M	S	S1	b	T	R	H	H1	PA	Flange size
Y		191	18	225	107	184	40	100	89	4×M8	70	22.8	6	20	M18×1.5	30	25	17	F07
N		191	-	225	107	184	40	100	89	4×M8	70	22.8	6	20	M18×1.5	30	25	17	F07

注: 上图法兰标准依据DIN ISO 5211标准执行。



北京凯姆斯智控科技有限公司

地址：北京市大兴区长恒路20号院联东U谷
- 长子营科技园11号楼

电话：+86-10-5637 0175

传真：+86-10-5637 0179

网址：www.chemsun.com

邮箱：sales@chemsun.com

Chemsun Europe GmbH

Add: Schumannstr. 156, 63069 Offenbach
am Main, Germany

Tel: +49(0) 69 7598 636 0

Fax: +49(0) 69 7598 636 88

Web: www.chemsun.de

E-mail: sales@chemsun.de