



官网二维码

## QW系列气动角行程执行器

# 使用说明书

20231201版



## 上海北四特自动化科技有限公司【简称: BEST自控阀业】

总部地址: 上海市嘉定区金沙江路3131号	外 贸 部: 上海市嘉定区定边路35号 东方汽配城三期新商务楼8楼
内销中心: 上海市嘉定区定边路35号 东方汽配城三期新商务楼8楼	外贸热线: 0086-21-66123456 0086-21-66554433
电话: 021-52751101 52751111	外 贸 QQ: 2880686090 2880686094 2880686098
网址: www.52751111.com	外贸邮箱: sale01@bestautovalve.com
邮箱: best@52751101.com	sale02@bestautovalve.com
邮编: 201824	sale03@bestautovalve.com
	sale06@bestautovalve.com

在线客服QQ: 2880686080 2880686081 2880686086 2880686094

在线售后QQ: 2880686082 2880686083 2880686091

在线销售QQ: 2880686076 2880686079 2880686085 2880686090 2880686098

上海北四特自动化科技有限公司

## 一、产品特点

- 01、输出扭矩大，动作平稳可靠适用于各种大型旋转类阀门
- 02、气缸内壁和活塞轴镀铬处理，耐磨性好
- 03、气源压力:常规5~8bar，特需3~5bar
- 04、环境温度:常规型 -20~80℃(代号:C)  
高温型 -20~180℃(代号:G)  
低温型 -40~60℃(代号:D)
- 05、密封材料:常规---丁腈橡胶(NBR，代号:N)  
特需高温---氟橡胶(VITON，代号:V)  
特需低温---硅橡胶(代号:G)
- 06、可配手动操作机构
- 07、顶部可安装限位开关、行程开关、接近开关等附件，实现自控选配功能
- 08、可通过调节螺栓来实现开到位和关到位±5°微调  
(如封面彩图:左调节螺栓调节开方向行程，右调节螺栓调节关方向行程)
- 09、配定位器可实现调节功能

## 二、开关时间表

单位:s

气管直径 (mm)	8	10	10	12	12	12	12	20	20	25	25
双作用型号	QWS-140	QWS-180	QWS-200	QWS-250	QWS-280	QWS-350	QWS-400	QWS-500	QWS-600	QWS-700	QWS-800
开/关时间	2	3	5	8	12	20	30	45	55	75	90
单作用型号	QWD-140	QWD-180	QWD-200	QWD-250	QWD-280	QWD-350	QWD-400	QWD-500	QWD-600	QWD-700	QWD-800
气动时间	4	5	11	12	18	38	45	62	75	96	105
弹簧复位 时间	2	3	6	6	12	18	28	40	52	73	84

注:以上开关时间为环境温度20℃，气源压力5bar无负载时的测试结果，数据仅供参考。

## 三、气缸容积

单位:L

双作用 执行器	QWS-140	QWS-180	QWS-200	QWS-250	QWS-280	QWS-350	QWS-400	QWS-500	QWS-600	QWS-700	QWS-800
气缸容积 A+B	5.8	11.7	24.4	43.9	62	114	149	280	404	673	880
单作用 执行器	QWD-140	QWD-180	QWD-200	QWD-250	QWD-280	QWD-350	QWD-400	QWD-500	QWD-600	QWD-700	QWD-800
气缸容积 B	3.0	5.8	12.2	21.9	31	56.9	74.6	140	202	336	440

注:1、以上为环境温度20℃时的测量结果，据此计算的耗气量数据可能会与实际耗气量有偏差。  
2、A、B表示执行器的两个气缸，双作用执行器A、B气缸同时进气，单作用执行器只有一个B气缸进气。

## 四、气缸耗气量计算

双作用气缸耗气量计算公式: $V=(A+B) \times \frac{P+101.3}{101.3} \times n$

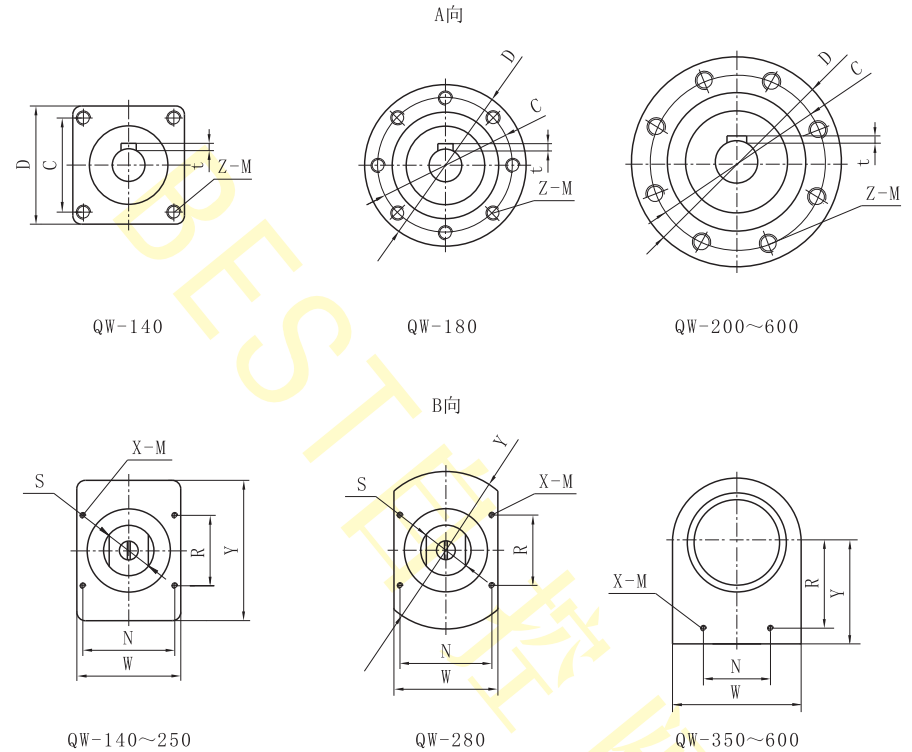
单作用气缸耗气量计算公式: $V=B \times \frac{P+101.3}{101.3} \times n$

V:耗气量L/min P:气源压力KPa n:每分钟开关次数(开关总行程次数)

A、B:气缸容积(见上表) 1MPa=1000KPa

## 十一、QW气动执行器连接尺寸(单作用、双作用)

单位:mm



型号	C	D	t	Z-M	S	Y	W	N	R	X-M	气源接口
QW-140	100	132	3.0	4-M16	45	95	85	70	35	4-M6	G1/4"
QW-180	160	190	3.5	8-M16	55	143	112	100	50	4-M6	G3/8"
QW-200	200	232	4.0	8-M16	70	157	137	120	50	4-M6	G3/8"
QW-250	200	235	4.0	8-M16	70	157	137	180	50	4-M6	G3/8"
QW-280	280	318	5.0	8-M20	90	255	227	60	60	2-M8	G1/2"
QW-350	300	350	6.4	8-M24	—	150	203	60	130	2-M8	G1/2"
QW-400	300	350	6.4	8-M24	—	150	203	60	130	2-M8	G1/2"
QW-500	350	400	7.4	12-M24	—	180	230	60	160	2-M8	G1/2"
QW-600	450	500	8.5	12-M24	—	220	256	60	160	2-M8	G1/2"

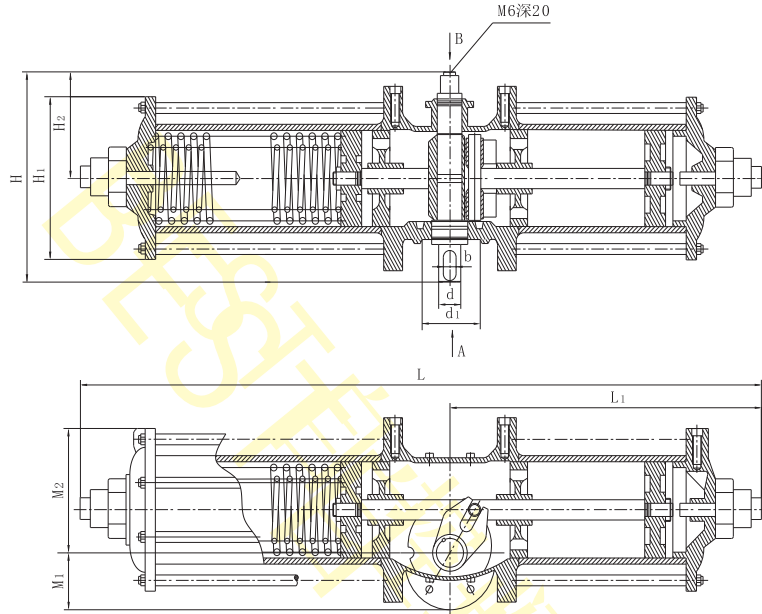
注:1、底部连接尺寸符合JB2920标准，也可按ISO5211标准制造。  
2、顶部连接尺寸符合VID/VDE3845 NAMUR标准，可安装限位开关(回讯器)和定位器等附件。  
3、气源接口常规为G螺纹，也可按用户要求定制ZG(PT)、NPT等螺纹。

## 十二、质量承诺

- 1、在说明书指定的参数下使用，保用一年(交货日起算)。
- 2、由于用户安装、使用等原因引起的故障，不在保修范围内，但我司可以协助指导解决。

十、QW系列双作用气动执行器外形尺寸

单位: mm



A向(详见本说明书P6页)

B向(详见本说明书P6页)



QW-140      QW-180      QW-200~500      QW-140~250      QW-280      QW-350~500

型号	L	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	b	d	d <sub>1</sub>	气源接口
QWS-140	640	266	168	138	37	66	134	12	42	80	G1/4"
QWS-180	827	348	230	177	60	95	175	14	50	120	G3/8"
QWS-200	1162	425	270	212	74	116	233	18	64	140	G3/8"
QWS-250	1330	425	320	212	74	116	258	18	64	140	G3/8"
QWS-280	1380	527	360	252	100	159	300	25	85	220	G1/2"
QWS-350	1860	615	440	335	136	175	370	28	105	220	G1/2"
QWS-400	1860	615	490	335	136	175	370	28	105	220	G1/2"
QWS-500	2650	720	600	471	164	200	480	32	120	280	G1/2"
QWS-600	2800	836	700	583	192	250	570	36	140	360	G1/2"

五、QWS双作用执行器选型配置表【填充色的力矩为标配优先选择力矩】

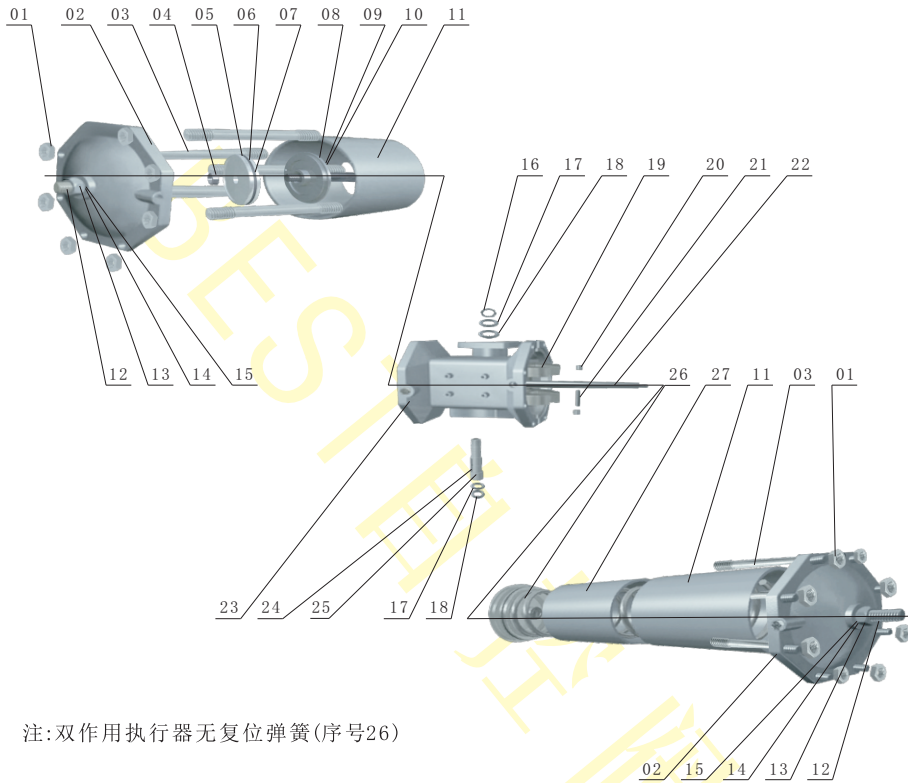
数据 型号	气源压力与输出扭矩表(N·m)						重量 (kg)	软密封球阀 DN	软密封蝶阀 DN	硬密封球阀 DN	硬密封蝶阀 DN
	3bar	4bar	5bar	6bar	7bar	8bar					
QWS-140	470	620	770	930	1080	1160	48	80~150	300~350	125	200~250
QWS-180	950	1270	1590	1750	2040	2230	87	200~250	400~450	150~200	300~400
QWS-200	1767	2356	2945	3534	4123	4712	152	250~350	500~600	250~300	450~500
QWS-250	3191	4255	5319	6383	7447	8511	237	400~450	600~700	350	500~600
QWS-280	4502	6003	7504	9005	10506	12007	341	450~500	700~800	400	600~700
QWS-350	8360	11147	13933	16720	19507	22294	587	600	900~1000	450~500	800~900
QWS-400	11011	14681	18351	22022	25692	29362	647	700	1000~1200	600	900~1000
QWS-500	20790	27720	34650	41580	48510	55440	1318	800	1300	700	1100~1200
QWS-600	30120	40160	50201	60241	70281	80321	1412	—	1400	800	1200~1300
QWS-700	50136	66848	83560	100272	116984	133696	2369	—	1500~1600	—	1400~1500
QWS-800	65686	87582	109478	131373	153269	175165	2520	—	1800~2000	—	1600~1700

六、QWD双作用执行器选型配置表【填充色的力矩为标配优先选择力矩】

数据 型号	气源压力与输出扭矩表最小值(N·m)						重量 (kg)	软密封球阀	软密封蝶阀	硬密封球阀	硬密封蝶阀
	弹簧 扭矩	4bar	5bar	6bar	7bar	8bar		DN	DN	DN	DN
QWD-140	230	160	310	410	470	584	62	125	150~200	100	125~150
QWD-180	670	276	440	560	860	1152	116	150~200	250~300	125	200~250
QWD-200	1607	330	469	1058	1647	2236	202	200~250	350~450	150~200	300~350
QWD-250	2489	610	982	2046	3310	4174	329	250~300	450~500	200~250	400~450
QWD-280	2698	1190	1756	3257	4758	6259	440	300~350	500~600	250~300	450~500
QWD-350	5314	1670	3476	6262	9049	11836	737	400~500	700~800	350~400	600~700
QWD-400	7091	2203	5873	9544	13214	16885	812	500	900	450	800
QWD-500	14188	2256	9186	16116	23046	29976	1667	600	1000	500	900
QWD-600	20102	3610	13650	23691	33731	43771	1782	700	1100~1200	600~700	1000~1100
QWD-700	35200	3048	19760	36472	53184	69896	2815	800	1300~1400	700	1200
QWD-800	34333	8817	30713	52608	74504	96400	2990	—	1500	800	1300~1400

注:以上两表配置是气缸气源压力为5bar, 阀门公称压力为16bar标准力矩下的配置, 数据仅供参考。

## 七、单作用执行器结构分解图



注:双作用执行器无复位弹簧(序号26)

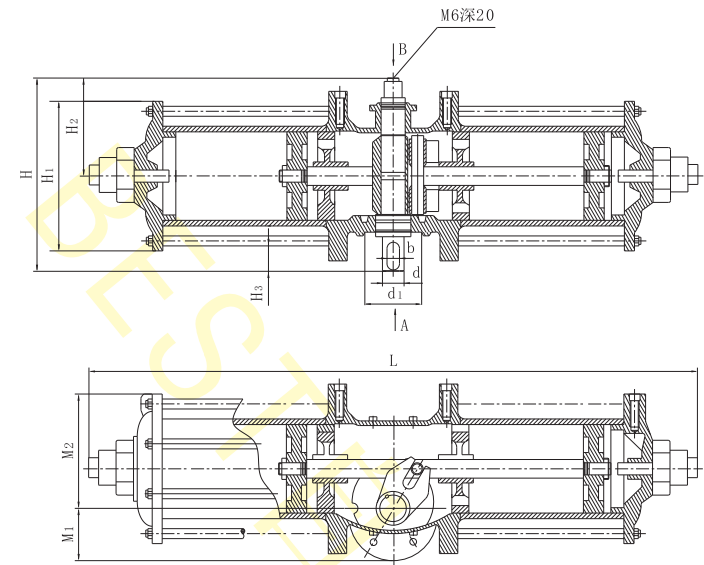
## 八、零部件材料表

序号	零部件名称	数量	材料	序号	零部件名称	数量	材料	序号	零部件名称	数量	材料
01	螺母	8	35#	10	定位销	2	45#	19	拨叉	1	45#
02	缸盖	2	QT450-10	11	缸体	2	QT450-10	20	滚套	2	锡青铜
03	双头螺栓	8	25#	12	调节螺栓	2	25#	21	销轴	1	4140
04	锁紧螺母	2	35#	13	锁紧螺母	2	35#	22	活塞杆	1	45#
05	活塞	2	Q-235A	14	垫片	2	20#	23	箱体	1	QT450-10
06	O型圈	2	NBR	15	O型圈	2	NBR	24	平键	1	45#
07	导向环	2	PTFE	16	弹性挡圈	2	65Mn	25	转轴	1	45#
08	隔板	2	Q-235A	17	减磨垫圈	2	尼龙	26	复位弹簧	2/4	60Si2Mn
09	O型圈	2	NBR	18	O型圈	2	NBR	27	弹簧缸	1	HT200

注:QWD单作用气动执行器常规为2根复位弹簧。

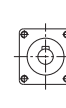
## 九、QW系列双作用气动执行器外形尺寸

单位:mm



A向(详见本说明书P6页)

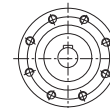
B向(详见本说明书P6页)



QW-140



QW-180



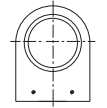
QW-200~600



QW-140~250



QW-280



QW-350~600

型号	L	L <sub>1</sub>	H	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	M <sub>1</sub>	M <sub>2</sub>	b	d	d <sub>1</sub>	气源接口
QWD-140	858	320	266	168	138	66	134	12	42	80	G1/4"
QWD-180	1090	413	348	230	177	95	175	14	50	120	G3/8"
QWD-200	1430	581	425	270	212	116	233	18	64	140	G3/8"
QWD-250	1620	581	425	320	212	116	258	18	64	140	G3/8"
QWD-280	1845	690	527	360	252	159	300	25	85	220	G1/2"
QWD-350	2500	930	615	440	335	175	370	28	105	220	G1/2"
QWD-400	2500	930	615	490	335	175	370	28	105	220	G1/2"
QWD-500	3280	1340	720	600	471	200	480	32	120	280	G1/2"