

### 一、概述

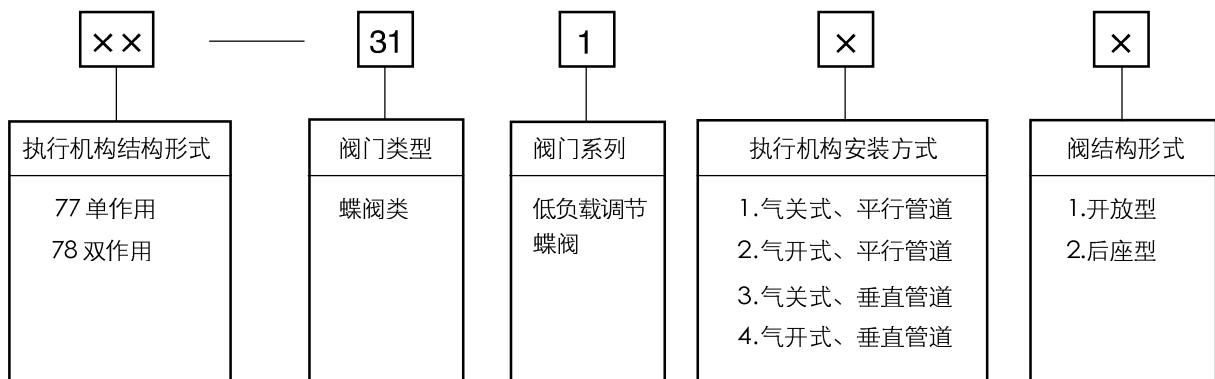
77/78 — 31100 系列气动调节蝶阀是一种低负载型蝶阀，主要适用于对低压介质的流量、压力控制。它是由阀部分和齿轮、齿条式双活塞气动执行机构二部分组成。该系列蝶阀具有结构简单、操作方便、重量轻等特点，能广泛用于石油、化工、冶金、电站和轻工等行业的自动控制和远程控制。

主要特点：

77/78 — 31100 系列气动调节蝶阀的阀体采用钢板焊接结构，阀部分按其结构分为开放型和后座型二种(见图一)，开放型为无阀座结构，因此泄漏量较大，后座型是在开放型结构的基础上增加了阀座，因而其泄漏量较开放型结构有较大改善。阀盖形式分为标准型和外轴承型二种，标准型适用于口径 DN500 以下，外轴承型适用于口径 DN600 以上。执行机构采用进口的齿轮、齿条式双活塞气动执行机构、具有出力大而平稳、机构轻巧、重量轻等优点。



### 二、产品型号及编制说明



### 三、连接方式

法兰连接，法兰标准见表 1。

表 1

阀体公称压力	阀体材料	法兰标准
PN 0.6 MPa	碳钢：20 不锈钢：1Cr18Ni9Ti	JB78-59
PN 1.0 MPa		
PN 1.6 MPa		JB79-59

注：法兰也可按其它标准加工。

#### 四、主要技术参数

##### 1、额定流量系数 Kv(见表 2)

表 2

公称通径 DN(mm)		100	150	200	250	300	350	400	450	500
开放型 Kv	60°	225	538	965	1480	2165	2793	3770	4730	6118
	90°	460	1095	1945	2990	4438	5810	7695	9400	11200
后座型 Kv	60°	125	380	668	1140	1705	2295	3060	3820	4695
	90°	240	730	1300	2200	3400	4695	6295	7795	9765
公称通径 DN(mm)		600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
开放型 Kv	60°	8655	12425	15170	18680	24760	27850	35730	39160	44210
	90°	17450	24000	26560	39000	48670	58100	70000	80980	88430
后座型 Kv	60°	7090	9600	12600	16450	20220	23900	28800	33590	41980
	90°	14480	23800	27000	34960	41200	52000	62470	73000	85700

##### 2、系列参数(见表 3)

表 3

公称通径 DN(mm)	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	
公称压力 PN(MPa)	0.6; 1.0; 1.6								0.6; 1.0										
流量特性	近似等百分比																		
额定转角	60° ; 90°																		
执行机构结构形式	双作用; 单作用																		
整机作用方式	气开式; 气关式																		
气源压力	0.4MPa																		
气源接口	1/4 NPT																		
工作温度	-20℃~450℃(碳钢阀体); -40℃~450℃(不锈钢阀体)																		
使用环境温度	-20℃~90℃; -40℃~160℃(特殊订货)																		

#### 五、主要技术性能指标

1. 本产品企业标准代号: Q/YXBM79

2. 主要性能指标(带阀门定位器、见表 4)

表 4

项目	技术指标(开放型)	技术指标(后座型)
基本误差	≤ ± 2%	
回差	≤ 2%	
死区	≤ 1.5%	
允许泄漏量	≤ 2% × 阀额定容量	≤ 0.5% × 阀额定容量

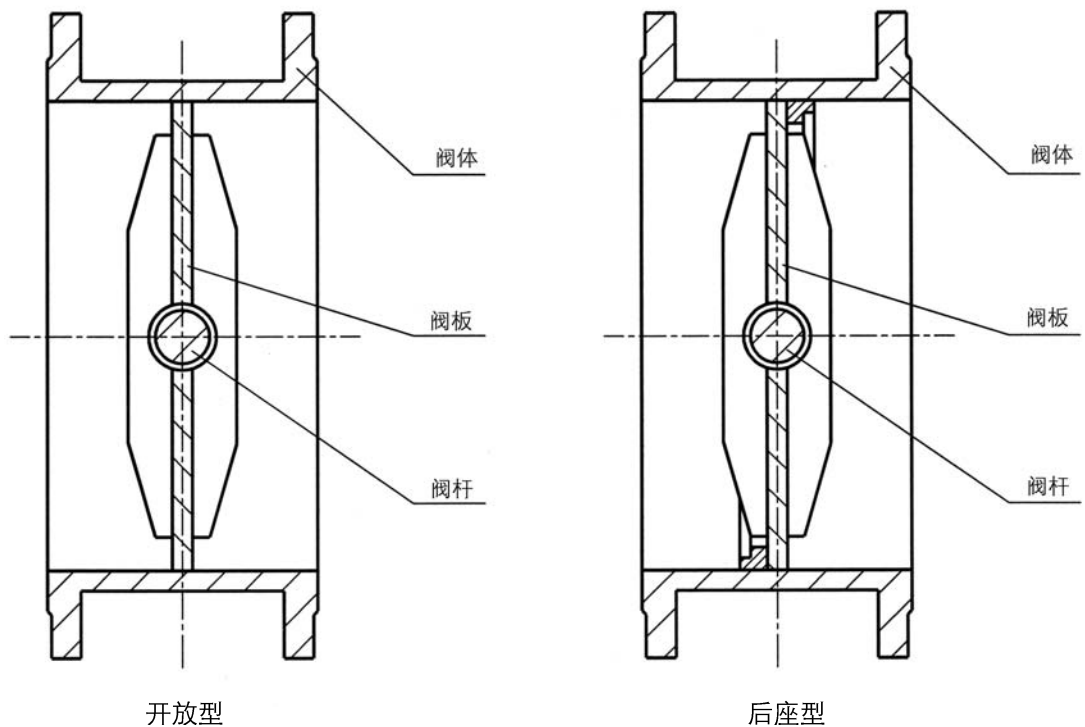
六、阀体材料、适用介质温度范围 (见表 5)

表 5

阀体材料	材料牌号	公称压力 PN(MPa)	适用介质温度范围(°C)
碳钢	20#	PN 0.6 PN 1.0	-20°C~+450°C
不锈钢	1Cr18Ni9Ti	PN 1.6	-40°C~+450°C

七、主要零件常用材料

主要零件常用材料(见图一、表 6)



图一

表 6

序号	零件名称	材料名称及牌号	
1	阀体	碳钢: 20	不锈钢: 1Cr18Ni9Ti
2	阀板	碳钢: 20; 不锈钢: 1Cr18Ni9Ti	不锈钢: 1Cr18Ni9Ti
3	阀杆	不锈钢: 2Cr13	不锈钢: 17-4P 或 1Cr18Ni12Mo2Ti
4	填料	柔性石墨	

注: 如用户需用其它材料时, 请与制造厂联系。

八、执行机构型号配置和允许压差

表 7、表 8 中的执行机构配置为标准配置, 如实际压差超出表 7、表 8 中的数值或气源低于 0.4MPa 时, 请与制造厂联系, 由制造厂另选执行机构型号, 以满足实际工况需要。

1. 阀门结构为开放型(见表 7, 单位: MPa) 表 7

执行机构型号		公称通径 DN(mm)								
		100	150	200	250	300	350	400	450	500
双作用	GTX92	0.21	0.051	0.021	0.011					
	GTX127		0.29	0.11	0.05	0.03	0.014	0.009	0.006	
	GTX160						0.06	0.045	0.03	0.02
单作用	GTX92k3	0.075	0.02	0.01						
	GTX127k3	0.31	0.095	0.035	0.016	0.011	0.006	0.004	0.003	
	GTX160k3						0.021	0.015	0.011	0.006
执行机构型号		公称通径 DN(mm)								
		600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
双作用	GTX160	0.011	0.009							
	GTX210			0.03	0.02	0.006	0.005	0.003	0.002	
	GTX255					0.03	0.021	0.015	0.011	0.009
单作用	GTX160k3	0.004	0.003	0.002						
	GTX210k4		0.011	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003		
	GTX255k3					0.009	0.007	0.006	0.004	0.003

2. 阀门结构为后座型(见表 8, 单位: MPa) 表 8

执行机构型号		公称通径 DN(mm)								
		100	150	200	250	300	350	400	450	500
双作用	GTX92	0.56	0.21	0.021	0.011					
	GTX127		0.45	0.11	0.054	0.028	0.014	0.009	0.006	
	GTX160						0.035	0.018	0.009	0.007
单作用	GTX92k3	0.15	0.075	0.01	0.005					
	GTX127k3		0.295	0.035	0.016	0.011	0.006	0.004	0.003	
	GTX160k3						0.021	0.015	0.011	0.006
执行机构型号		公称通径 DN(mm)								
		600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
双作用	GTX160	0.006	0.004							
	GTX210			0.008	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	
	GTX255					0.009	0.007	0.006	0.004	0.003
单作用	GTX160k3	0.004	0.003							
	GTX210k4			0.009	0.007	0.006	0.004	0.003		
	GTX255k3					0.009	0.007	0.006	0.004	0.003

3.手轮机构型号(见表9)

表9

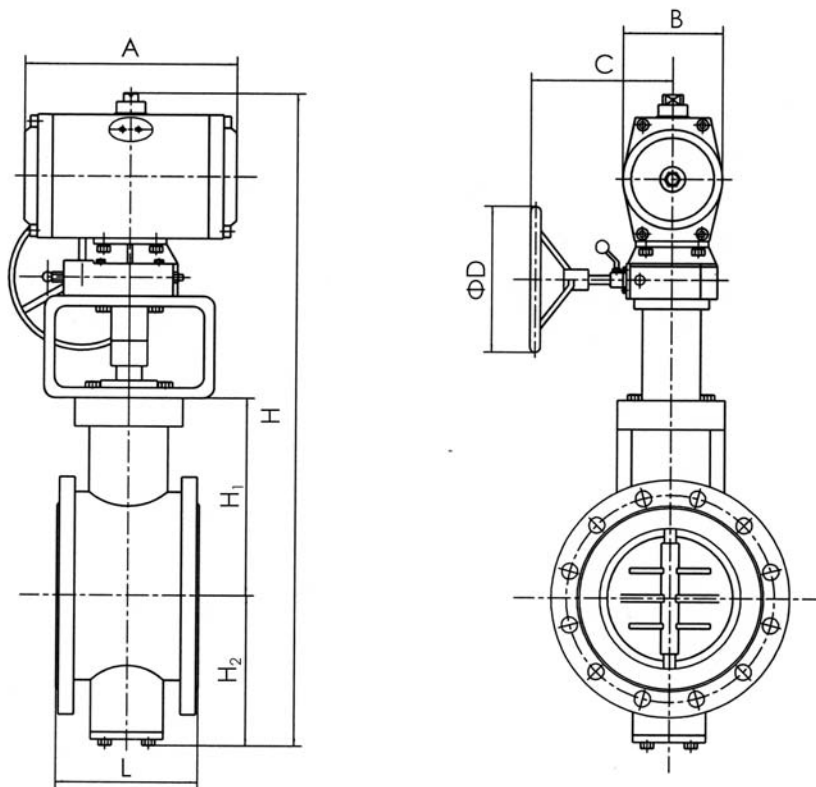
执行机构型号	GTX92	GTX127	GTX160	GTX210	GTX255
手轮机构型号	XLHJ38	XLHJ38	XLHJ38	XLHJ54	XLHJ80
执行机构型号	GTX92K3	GTX127K3	GTX160K3	GTX210K4	GTX255K3
手轮机构型号	XLHJ38	XLHJ38	XLHJ38	XLHJ54	XLHJ80

九、外形尺寸和重量

下列各表中的外形尺寸和重量是根据表7、表8中的执行机构标准配置而得的数据，由于根据实际工况条件配置的执行机构型号可能与表7、表8中的标准配置不符。因此阀门的实际外形尺寸和重量也可能与下表中的数据不符。当实际选用的执行机构型号与表7、表8中的执行机构不符时，如需正确数据请与制造厂联系，我们将给出根据实际工况选定执行机构型号后的阀门正确外形尺寸和重量。

1.不带手轮机构的外形尺寸和重量(见图二、表10)

不带手轮机构的外形图借用带手轮机构的外形图，外形尺寸在图中去除C和ΦD尺寸



图二

表 10

单位: mm

口径 DN (mm)	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
A	203	203	203	203	290	290	290	290	368	368	368	450	450	450	450	450	450	662
	—	290	290	290	—	368	368	368	—	—	—	—	—	662	662	662	662	—
B	100	100	100	100	137	137	137	137	172	172	172	224	224	224	224	224	224	272
	—	137	137	137	—	172	172	172	—	—	—	—	—	272	272	272	272	—
H	612	685	745	830	933	978	1053	1110	1213	1613	1775	1920	2089	2140	2240	2430	2535	2657
	—	728	788	873	—	1026	1101	1158	—	—	—	—	—	2187	2287	2477	2582	—
H1	175	210	240	300	325	345	380	410	440	635	690	780	830	880	930	990	1045	1070
H2	100	138	168	193	228	253	293	320	345	550	600	655	727	775	825	955	1005	1055
L	100	200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	400	400	400	400	400	400	400
重量 (kg)	28	39	44	62	78	84	103	113	127	187	239	356	437	467	541	611	701	784
	—	45	50	68	—	91	110	120	—	—	—	—	—	509	583	653	745	—

注: 同一栏中有上下二组数据时, 上面数据为配较小执行机构型号时的数据, 下面数据为配较大执行机构型号时的数据。执行机构型号见表 7、表 8。

2、带手轮机构的外形尺寸和重量(见图二、表 11)

表 11

单位: mm

口径 DN (mm)	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
A	203	203	203	203	290	290	290	290	368	368	368	450	450	450	450	450	450	662
	—	290	290	290	—	368	368	368	—	—	—	—	—	662	662	662	662	—
B	100	100	100	100	137	137	137	137	172	172	172	224	224	224	224	224	224	272
	—	137	137	137	—	172	172	172	—	—	—	—	—	272	272	272	272	—
C	79	79	79	79	79	79	79	79	82	82	82	95	95	95	95	95	95	114
	—	79	79	79	—	82	82	82	—	—	—	—	—	114	114	114	114	—
D	200	200	200	200	200	200	200	200	250	250	250	300	300	300	300	300	300	400
	—	200	200	200	—	250	250	250	—	—	—	—	—	400	400	400	400	—
H	691	764	824	809	1012	1057	1132	1189	1295	1695	1857	2015	2184	2235	2335	2525	2630	2771
	—	807	867	952	—	1108	1183	1240	—	—	—	—	—	2301	2401	2591	2696	—
H1	175	210	240	300	325	345	380	410	440	635	690	780	830	880	930	990	1045	1070
H2	100	138	168	193	228	253	293	320	345	550	600	655	727	775	825	955	1005	1055
L	100	200	200	200	200	200	300	300	300	300	300	400	400	400	400	400	400	400
重量 (kg)	39.6	50.6	55.6	73.6	89.6	95.6	114.6	124.6	138.6	198.6	250.6	374	455	485	559	629	719	814
	—	56.6	61.6	79.6	—	102.6	121.6	131.6	—	—	—	—	—	539	613	683	775	—

注: 同一栏中有上下二组数据时, 上面数据为配较小执行机构型号时的数据, 下面数据为配较大执行机构型号时的数据。执行机构型号见表 7、表 8。