

1 流量传感器的选定方法

使用流量传感器进行吸附喷嘴的吸附、确认离脱、检查泄漏等时，请作为选定流量范围的大致标准。

根据喷嘴（气孔）的有效截面积及喷嘴内外的压力差，可计算流量。

$P_1 > 1.89P_2$ (音速) 时

$$Q = 113.2 \times S \times P_1$$

$P_1 < 1.89P_2$ (亚音速) 时

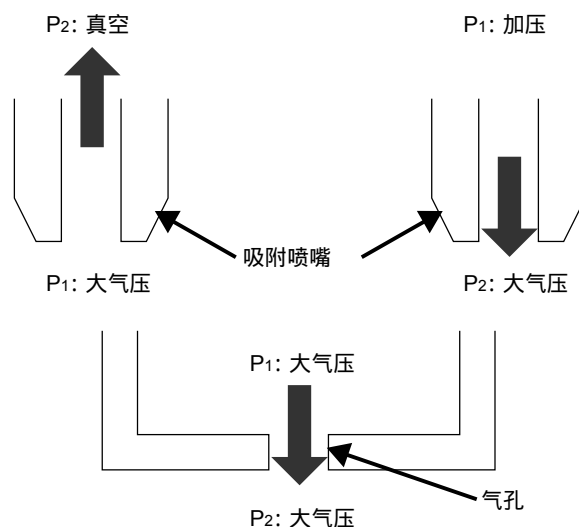
$$Q = 226.4 \times S \times \sqrt{P_2 (P_1 - P_2)}$$

Q □ : 流量 ℓ/min

P₁ □ : 1次侧绝对压力 MPa

P₂ □ : 2次侧绝对压力 MPa

S □ : 喷嘴（气孔）的有效截面积 mm²



计算例

下表表示喷嘴的直径为 0.1 ~ 2, P₂可变时的流量计算值。

	P ₁ (MPa) 绝对压	P ₁ (MPa) 表压	P ₂ (MPa) 绝对压	P ₂ (MPa) 表压	音速 / 亚音速	流量计算值(ℓ/min)									
						0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	1	1.5	2	
吸引	0.1013	0	0.0313	- 0.07	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007	
	0.1013	0	0.0413	- 0.06	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007	
	0.1013	0	0.0513	- 0.05	音速	0.090	0.360	0.810	1.440	2.250	4.411	9.002	20.254	36.007	
	0.1013	0	0.0613	- 0.04	亚音速	0.088	0.352	0.792	1.408	2.200	4.312	8.800	17.249	35.202	
	0.1013	0	0.0713	- 0.03	亚音速	0.082	0.329	0.740	1.315	2.055	4.028	8.220	16.110	32.878	
	0.1013	0	0.0813	- 0.02	亚音速	0.072	0.287	0.645	1.147	1.792	3.512	7.166	14.046	28.666	
	0.1013	0	0.0913	- 0.01	亚音速	0.054	0.215	0.483	0.859	1.343	2.631	5.370	10.525	21.480	
鼓风 (泄漏检查)	0.1113	0.01	0.1013	0	亚音速	0.057	0.226	0.509	0.905	1.414	2.772	5.657	11.087	22.626	
	0.1213	0.02	0.1013	0	亚音速	0.080	0.320	0.720	1.280	2.000	3.920	8.000	15.679	31.998	
	0.1413	0.04	0.1013	0	亚音速	0.113	0.453	1.018	1.810	2.828	5.543	11.313	22.174	45.252	
	0.1613	0.06	0.1013	0	亚音速	0.139	0.554	1.247	2.217	3.464	6.789	13.856	27.157	55.423	
	0.1813	0.08	0.1013	0	亚音速	0.160	0.640	1.440	2.560	4.000	7.840	15.999	31.358	63.996	
	0.2013	0.1	0.1013	0	音速	0.179	0.716	1.610	2.862	4.472	8.765	17.888	40.248	71.552	
	0.3013	0.2	0.1013	0	音速	0.268	1.071	2.410	4.284	6.694	13.119	26.774	60.242	107.096	
	0.4013	0.3	0.1013	0	音速	0.357	1.426	3.209	5.706	8.915	17.474	35.660	80.236	142.641	
	0.5013	0.4	0.1013	0	音速	0.445	1.782	4.009	7.127	11.137	21.828	44.547	100.230	178.186	
	0.6013	0.5	0.1013	0	音速	0.534	2.137	4.809	8.549	13.358	26.182	53.433	120.224	213.731	

(注意)

- 配管等有泄漏时，实际流量比计算值大。选定流量时，请考虑配管的泄漏量。
- 配管途中，有比吸附喷嘴直径细的部分时，流量被节流，流量比计算值低。
- 有可能不能进行吸附确认。
- 有效截面积为大致标准。喷嘴细长时，有效截面积比比喷嘴的开口面积小。
- 应答速度由从流量传感器到喷嘴（气孔）的配管内容积决定。进行高速检测时，将流量传感器配置在吸附喷嘴附近等，尽量使配管的内容积缩小。