

**A 中国 GB/T4213-92 调节阀的泄漏标准**

泄漏等级	试验介质	试验程序	最大阀座泄漏量
I	由用户与制造商定		
II	L 或 G	1	$5 \times 10^{-3} \times$ 阀额定容量 (l/h)
III	L 或 G	1	$10^{-3} \times$ 阀额定容量 (l/h)
IV	L	1 或 2	$10^{-4} \times$ 阀额定容量 (l/h)
	G	1	
IV-S1	L	1 或 2	$10^{-4} \times$ 阀额定容量 (l/h)
	G	1	
IV-S2	G	1	$2 \times 10^{-4} \times \Delta P \times D$ (l/h)
V	L	2	$1.8 \times 10^{-7} \times \Delta P \times D$ (l/h)
VI	G	1	$3 \times 10^{-3} \times$ 下表系数
VI	阀座直径 mm	泄 漏 量	
		mL/min	每分钟气泡数
	25	0.15	1
	40	0.30	2
	50	0.45	3
	65	0.60	4
	80	0.90	6
	100	1.70	11
	150	4.00	27
	200	6.75	45
	250	11.1	—
	300	16.0	—
	350	21.6	—
400	28.4	—	

注：1、 $\Delta P$  以 kPa 为单位。

2、D 为阀座直径，以 mm 为单位。

3、对于可压缩流体的体积流量是在标况下的测定值。

4、每分钟气泡数是用外径 6mm、壁厚 1mm 的管子垂直浸入 5~10mm 深度的条件下测得的。管子端面应光滑，无倒角和毛刺。

5、如果阀座直径与表列值之差 2mm 以上，则泄漏系数可假设泄漏量与阀座直径的平方成正比的情况下通过内推法取得。

6、在计算确定泄漏量的允许值时，阀的额定容量按下表所列公式计算

**GB/T4213-92**

	$\Delta P < \frac{P_1}{2}$	$\Delta P \geq \frac{P_1}{2}$
液体	$Q1 = 0.1Kv \sqrt{\frac{\Delta P}{G}}$	
气体	$Q2 = 4.73Kv \sqrt{\frac{\Delta P(P_1 + P_2)}{2G(273 + T)}}$	$Q2 = 2.9P1Kv / \sqrt{G(273 + T)}$

# 调节阀泄漏标准

- 注：1、Q1 液体流量  $m^3/h$   
 2、Q2 标况下的气体 流量  $Nm^3/h$   
 3、Kv 额定流量系数  
 4、P1/P2 阀前/阀后绝对压力  $kPa$   
 5、 $\Delta P$  阀前后压差  $kPa$   
 6、T 试验介质温度，取  $20^\circ C$   
 7、G 介质比重

## B 美国 ANSI B16.104-1976 调节阀的泄漏标准

泄漏等级	最大允许泄漏量	测试介质	测试压力	确定泄漏等级要求的测试步骤
I	—	—	—	用户与制造商定
II	0.5%的额定流通能力	10-52°C的空气或水	3-4bar 或最大工作压力降，两者中的较低者	把压力作用在阀门入口，让出口向大气开放或把它连接到低压头损失的测量装置上，全部正常推力由执行机构提供
III	0.1%的额定流通能力	同上	同上	同上
IV	0.01%的额定流通能力	同上	同上	同上
V	$5 \times 10^{-12} \times \Delta P \times D$ ( $m^3/h$ ) ( $\Delta P$ : 压差 bar; D: 阀座直径 mm)	10-52°C的水	阀芯两端的最大工作压力降，不超过 ANSI 阀体等级，或小于要求的压力	把整个阀腔和连接管道充满水后，将压力作用在阀门入口，然后把阀芯推至关闭位置。使用规定的执行机构最大净推力，但不要超过该净值，即使测试期间可以获得超过该净值的推力。留出一定的时间让泄漏流量稳定下来。
VI	不超过在下面的基于阀门直径的表格里列出的量	10-52°C的空气或氮气	3.5bar 或阀芯两端的最大额定压差，两者中的较低者	把压力作用在阀门入口，执行机构应调整到规定的操作条件下，让全部正常关闭力作用在阀芯上。留出一定的时间让泄漏流量稳定下来。并使用合适的测量装置。
VI	公称阀门直径		每分钟气泡数	
	英寸	毫米	毫升/分钟	气泡数/分钟
	1	25	0.15	1
	1-1/2	38	0.30	2
	2	51	0.45	3
	2-1/2	64	0.60	4
	3	76	0.90	6
	4	102	1.70	11
	6	152	4.00	27
8	203	6.75	45	

注：表中的每分钟气泡数是以测量装置为基础的一个建设性的选择。在这个例子里，把一根 1/4 英寸外径  $\times$  0.032 英寸壁厚的管子浸入水中至 1/8 或 1/4 英寸的深度。管子的端面应平整和光滑，没有棱角或毛刺。管子中心线应与水面垂直。