

# GT550R 两通微孔气阻使用说明

## 产品特点

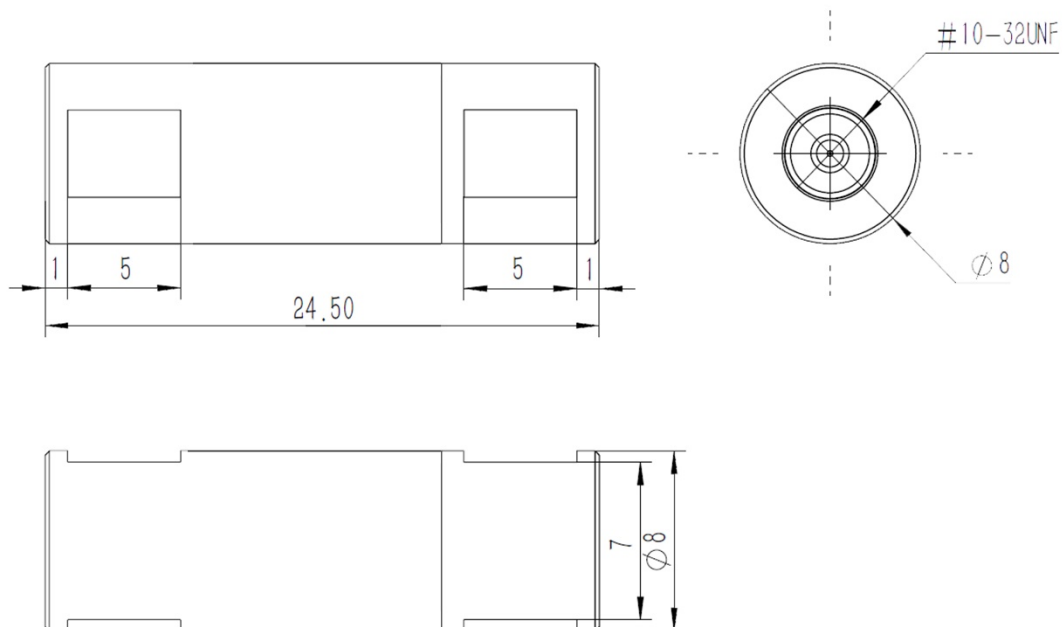
- 小巧的外形尺寸，节约空间，便于安装
- 采用高倍显微镜和气流检测，精度高，一致性强
- 微孔限流气阻可使用 CV 值计算公式，轻松换算流量和压力关系



## 典型应用

- 医疗器械
- 分析仪器
- 气动调节器
- 管路或色谱柱等气路阻力平衡
- 搭配压力控制，获取精准恒定流量（建议搭配吉思特 GT210 系列压力控制器使用）。

## 尺寸结构



❖ CV 值计算公式

$\Delta P < \frac{P_1}{2}$ 时

$$CV = \frac{Q}{287} \sqrt{\frac{G \times T}{\Delta P(P_1 + P_2)}}$$

$\Delta P \geq \frac{P_1}{2}$ 时

$$CV = \frac{Q\sqrt{G \times T}}{249 \times P_1}$$

说明:

Q: 101.325kPa/20℃标况下, 气体质量流量,  
单位 sccm;

P<sub>1</sub>: 气阻进气端绝对压力;

P<sub>2</sub>: 气阻出气端绝对压力;

ΔP: 气阻两端压差, ΔP = P<sub>1</sub> - P<sub>2</sub>;

G: 气体密度, 干燥空气气体密度为 1;

T: 热力学温度

❖ 常见气体密度

| 气体名称 | 气体密度  |
|------|-------|
| 空气   | 1.000 |
| 氮气   | 0.976 |
| 氢气   | 0.069 |
| 氦气   | 0.138 |
| 氩气   | 1.379 |
| 二氧化碳 | 2.630 |

## 选型介绍

| 型号         | 压力<br>psi  | 1    | 5    | 10   | 15    | 20    | 25    | 30    | 40    | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|------------|------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| GT550R-010 | 流量<br>sccm | 0.4  | 1.2  | 1.9  | 2.5   | 3.3   | 3.8   | 4.4   | 5.5   | 6.7   | 7.5   | 8.7   | 9.8   | 11    | 12.1  |
| GT550R-015 |            | 0.9  | 2.3  | 3.6  | 4.7   | 5.7   | 6.7   | 7.6   | 9.5   | 11.4  | 13.3  | 15.2  | 17.1  | 19.1  | 21    |
| GT550R-020 |            | 1.2  | 3.5  | 5.3  | 6.7   | 8     | 9.3   | 10.5  | 13    | 15.5  | 18    | 20.5  | 23    | 25.6  | 28.1  |
| GT550R-025 |            | 3.1  | 7.7  | 11.3 | 14.4  | 17.1  | 19.8  | 22.4  | 27.6  | 32.8  | 38    | 43.2  | 48.4  | 53.6  | 58.8  |
| GT550R-030 |            | 4.2  | 10.2 | 15   | 19    | 22.7  | 26.3  | 29.8  | 37.2  | 44.1  | 51.1  | 58.1  | 65.2  | 72.2  | 79.3  |
| GT550R-035 |            | 5.1  | 12.3 | 18.3 | 23    | 27.4  | 31.7  | 35.8  | 44.3  | 52.6  | 61.1  | 69.6  | 78.2  | 86.8  | 95.4  |
| GT550R-040 |            | 10.8 | 23.6 | 33.7 | 42.2  | 50.1  | 57.7  | 65.1  | 79.8  | 94.4  | 109.2 | 123.9 | 138.6 | 153.3 | 168   |
| GT550R-045 |            | 11.8 | 27.9 | 40.6 | 50.9  | 60.3  | 69.5  | 78.6  | 96.7  | 114.9 | 133.2 | 151.8 | 170.5 | 189.2 | 208   |
| GT550R-050 |            | 14.3 | 33.7 | 49.2 | 61.6  | 73    | 84.3  | 95.3  | 117.3 | 139.6 | 161.8 | 184.2 | 206.6 | 229.2 | 251.9 |
| GT550R-060 |            | 21.7 | 50   | 72.2 | 90.3  | 106.9 | 123.2 | 139.1 | 171   | 203.1 | 235.2 | 267.5 | 300   | 332.8 | 365.4 |
| GT550R-070 |            | 24.9 | 60.3 | 88.1 | 110.6 | 131.2 | 151.3 | 171.3 | 211.3 | 251.6 | 292.1 | 332.5 | 373.4 | 414.2 | 455.2 |

| 型号         | 压力<br>psi  | 1     | 5     | 10    | 15    | 20    | 25    | 30    | 40    | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| GT550R-080 | 流量<br>sccm | 29.3  | 69.8  | 101.8 | 127.6 | 151.1 | 174.1 | 196.8 | 241.9 | 287.1 | 332.5 | 378.1 | 424.1 | 469.8 | 515.8 |
| GT550R-090 |            | 39.1  | 93.9  | 137.1 | 171.7 | 203.2 | 234.3 | 264.8 | 325.3 | 386.1 | 446.9 | 508   | 569.6 | 648   | 711   |
| GT550R-100 |            | 53.4  | 129.5 | 189.4 | 237.4 | 280.7 | 323.4 | 365.5 | 449.5 | 532.9 | 616.9 | 722   | 810   | 898   | 986   |
| GT550R-110 |            | 64.9  | 147.1 | 211.5 | 271.1 | 325.7 | 379.2 | 431.1 | 531.4 | 628.7 | 748   | 848   | 949   | 1049  | 1149  |
| GT550R-120 |            | 71.6  | 172.6 | 252.3 | 316.4 | 373.9 | 431.2 | 487.1 | 598.7 | 732   | 849   | 965   | 1083  | 1201  | 1319  |
| GT550R-130 |            | 78.9  | 181.7 | 268.1 | 343.3 | 413.7 | 482.6 | 549.3 | 696   | 825   | 952   | 1079  | 1208  | 1336  | 1462  |
| GT550R-140 |            | 87.9  | 214.5 | 316   | 397.8 | 471.1 | 543.1 | 613.9 | 774   | 921   | 1066  | 1211  | 1357  | 1503  | 1650  |
| GT550R-150 |            | 96.1  | 226.3 | 336.1 | 427.8 | 515.9 | 600.5 | 704   | 866   | 1026  | 1185  | 1344  | 1504  | 1664  | 1823  |
| GT550R-160 |            | 118.5 | 297.9 | 440.9 | 558.6 | 684   | 787   | 888   | 1091  | 1292  | 1495  | 1697  | 1901  | 2104  | 2281  |
| GT550R-170 |            | 125.1 | 317.5 | 471.3 | 596.2 | 728   | 838   | 945   | 1162  | 1379  | 1596  | 1814  | 2034  | 2254  | 2437  |
| GT550R-180 |            | 133.5 | 337.1 | 498.5 | 629.6 | 766   | 881   | 994   | 1221  | 1447  | 1674  | 1902  | 2131  | 2361  | 2545  |
| GT550R-200 |            | 161.3 | 415.2 | 622.9 | 820   | 967   | 1112  | 1255  | 1543  | 1829  | 2116  | 2404  | 2694  | 2983  | 3220  |
| GT550R-250 |            | 215.2 | 566.6 | 948   | 1209  | 1446  | 1665  | 1881  | 2308  | 2735  | 3163  | 3592  | 4023  | 4453  | 4626  |

| 型号         | 压力<br>psi  | 1     | 5    | 10   | 15   | 20   | 25   | 30   | 40   | 50    | 60    | 70    | 80    | 90    | 100   |
|------------|------------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| GT550R-300 | 流量<br>sccm | 277.5 | 988  | 1440 | 1801 | 2128 | 2449 | 2767 | 3400 | 4040  | 4685  | 5330  | 5983  | 6230  | 6650  |
| GT550R-350 |            | 618   | 1335 | 1953 | 2467 | 2927 | 3368 | 3805 | 4684 | 5570  | 6060  | 6880  | 7690  | 8510  | 8840  |
| GT550R-400 |            | 820   | 1690 | 2430 | 3020 | 3550 | 4080 | 4590 | 5620 | 6640  | 7670  | 8700  | 9740  | 10770 | 10890 |
| GT550R-450 |            | 1080  | 2210 | 3160 | 3930 | 4640 | 5330 | 6000 | 7350 | 8690  | 10030 | 11380 | 12740 | /     | /     |
| GT550R-500 |            | 1330  | 2710 | 3870 | 4800 | 5660 | 6490 | 7310 | 8950 | 10590 | 12230 | 13880 | 15530 | /     | /     |