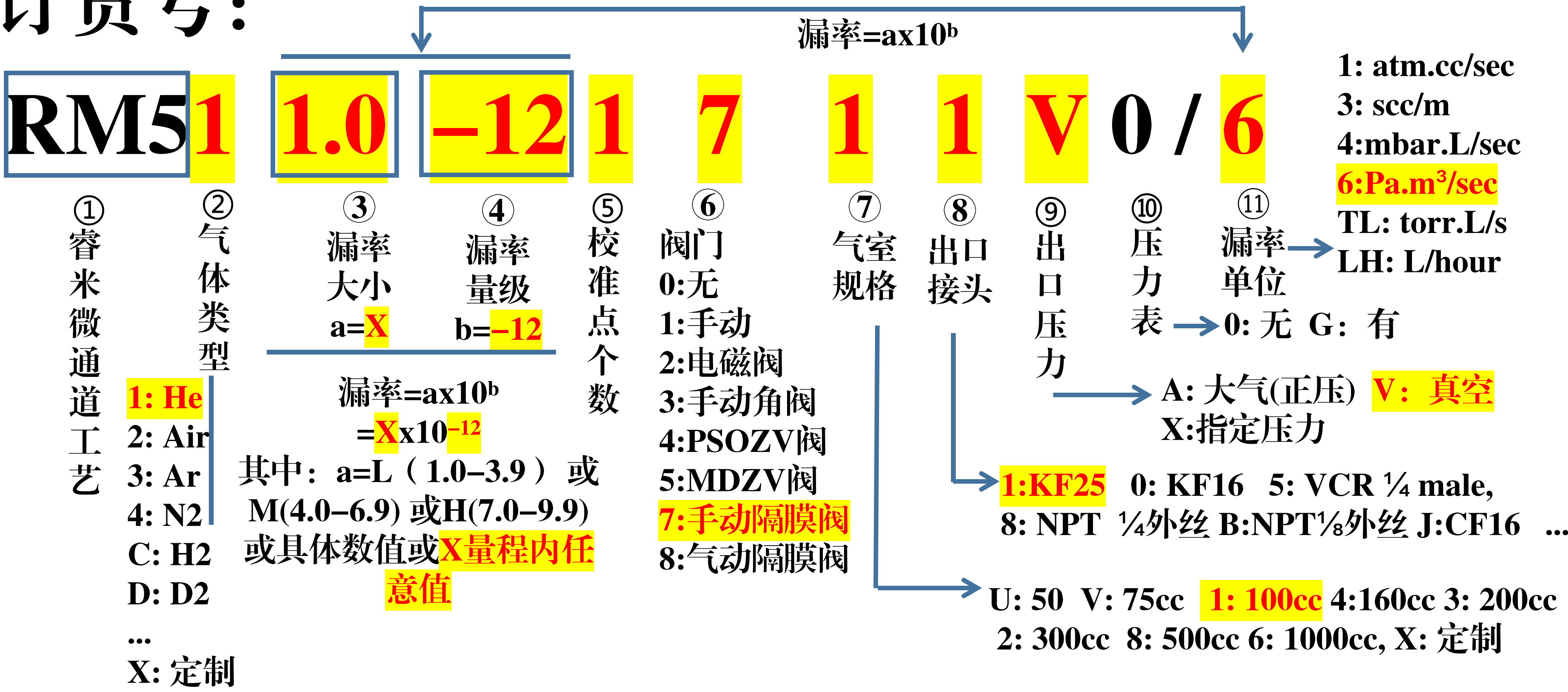


睿米® 微通道 有源He标准漏孔

10<sup>-11</sup>mbar.L/s(10<sup>-12</sup>Pa.m<sup>3</sup>/s) He标准漏孔

技术规格：RM511.0-121711V0/6      漏率：(X) x10<sup>-12</sup>Pa.m<sup>3</sup>/s, 入真空  
全球第一个通道型超高精度标准漏孔 (10<sup>-11</sup>, 10<sup>-12</sup>, 10<sup>-13</sup>pa.m<sup>3</sup>/sec)  
响应快、稳定性好、精度高

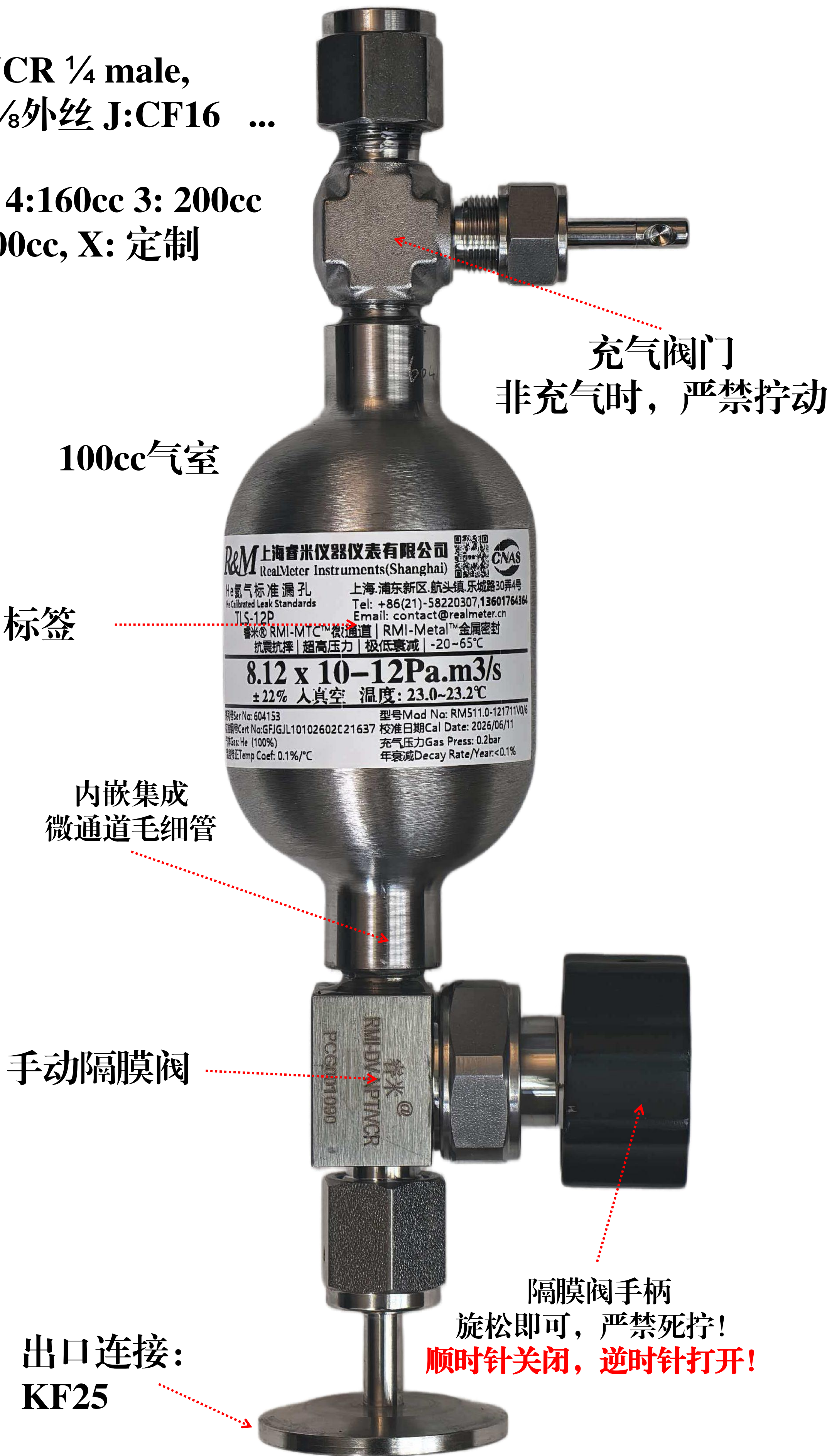
订货号：



睿米有源标准漏孔  
可靠性/耐受性  
抗震抗摔&超低温极限测试

技术规格(典型)

|    |      |                                                                                                                                                                            |
|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 型号   | TLS-11 或 TLS-12P                                                                                                                                                           |
| 2  | 订货号  | RM511.0-121711V0/6                                                                                                                                                         |
| 3  | 漏率   | (X) x10 <sup>-12</sup> Pa.m <sup>3</sup> /s(10 <sup>-10</sup> mbar.L/s) 入真空                                                                                                |
| 4  | 制作工艺 | RMI-MTC™微通道 (Micro-Tube Capillary), RMI-Metal™金属密封, 抗震, 抗摔, 对运输和使用环境无特殊要求。使用寿命长, 支持400Bar高压反复冲击(气室最高~12MPa), 防堵塞性优异, 使用温度: -20~65℃, 漏率稳定, 温度敏感性小(无源: -0.6%/℃, 有源: 0.1%/℃)。 |
| 5  | 气室规格 | 100cc, 可充气设计                                                                                                                                                               |
| 6  | 衰减   | < 0.1%/年 (永久不用补气)                                                                                                                                                          |
| 7  | 充气压力 | 0.2Bar                                                                                                                                                                     |
| 8  | 接口   | KF25。<br>VCR 1/4 male、转KF16, CF16, CF35等 (根据客户需求)                                                                                                                          |
| 9  | 阀门   | 手动隔膜阀                                                                                                                                                                      |
| 10 | 规格尺寸 | 250mm(长)x80mm(最宽)                                                                                                                                                          |
| 11 | 证书   | 默认附睿米®出厂检测证书或一级计量证书 (如需要)                                                                                                                                                  |



目前仅有极少数厂家能制作高精度标准漏孔 (-11, -12, -13pa.m<sup>3</sup>/sec), 但都采用渗透膜工艺 (如石英, 或金刚石等), 因为密封工艺存在自身泄漏 (1x10<sup>-10</sup>atm.cc/sec) 导致漏率稳定性差, 同时温度变化对漏率的影响大 (温度系数4.0%/℃) 漏率不稳定。

睿米®采用自研RMI-MTC™微通道毛细管技术以及RMI-Metal™全金属密封工艺 (<1x10<sup>-15</sup>atm.cc/sec), 全球第一个 (也是目前唯一) 支持微通道型超高精度标准漏孔 (-11, -12, -13pa.m<sup>3</sup>/sec),

睿米®通道型漏孔稳定性好 (温度系数0.1%/℃, 温度对漏率的影响可忽略不计)、精度高、耐受性好 (抗震抗摔), 对比渗透型标准漏孔极易破碎损坏、漏率稳定性差的缺陷, 是质的飞跃和革命性创新。

睿米® 微通道 有源He标准漏孔  
10<sup>-11</sup>mbar.L/s(10<sup>-12</sup>Pa.m<sup>3</sup>/s) He标准漏孔  
一级计量证书样张



证书编号: GFJGJL10102602021637

第 3 页 Page3  
共 3 页 This certificate includes 3 Pages

校准结果

1. 被校漏孔漏率

$Q=8.12\times10^{-12}\text{ Pa}\cdot\text{m}^3/\text{s}$  (校准气体: 氦气)

2. 扩展不确定度

$U_k=22\%$  ( $k=2$ )

证书编号: GFJGJL10102602021637

第 2 页 Page2  
共 3 页 This certificate includes 3 Pages

接收日期: 2026 年 06 月 01 日

建议有效期: 2027 年 06 月 10 日

地 点: 1021 实验室

环境条件:

温 度: 23.0℃~23.2℃ 温度波动度: 0.2℃ 相对湿度: 29.6%~31.2%

其 它: /

所依据/参照技术文件(代号、名称):

JJG(军工)165-2024《真空标准漏孔》

使用的计量标准器具:

| 名称                                                                    | 测量范围                                                            | 准确度等级/最大允许误差/测量不确定度                                        | 证书编号                  | 有效日期             |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------|
| 0 <sup>-11</sup> ~5×10 <sup>-11</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s 气体微量流量标准装置 | (5×10 <sup>-13</sup> ~5×10 <sup>-9</sup> ) Pa·m <sup>3</sup> /s | 动态比较法 $U_k=14\%$ ( $k=2$ )<br>静态累积比较法 $U_k=18\%$ ( $k=2$ ) | [2017] 国防计标最高证 C249 号 | 2027 年 12 月 19 日 |

性能说明:

| 标准器名称   | 生产厂家及型号               | 出厂编号      | 证书编号                | 检定或校准机构          |
|---------|-----------------------|-----------|---------------------|------------------|
| 离子泵真空计  | 美国 MKS/SRG-SH700      | 191709    | GFJGJL1010260101071 | 国防科技工业真空专业计量站    |
| 薄膜真空计   | INFICON/CDG025D 1Torr | 309       | GFJGJL1010250101392 |                  |
| 电容薄膜真空计 | 美国 MKS /616A01TRE     | 016306163 | GFJGJL1010250101390 |                  |
| 秒表      | 深圳市惠波工贸有限公司/PC396     | 3         | GFJGJL1002260159927 | 国防科技工业第二计量测试研究中心 |
| 金属量器    | 自制/TSVE               | 01        | GFJGJL1013250012002 | 国防科技工业大容量专业计量站   |
| /       | /                     | /         | /                   | /                |

说明:

1 未经本机构书面授权, 不得部分复制证书;  
2 本证书的校准结果仅对所送校仪器有效;  
3 被校准计量器具修理后, 应立即重新校准;  
4 在使用过程中如对被校准计量器具的技术指标产生怀疑, 请重新校准;  
5 在本证书封面未加盖校准专用章无效。

备注:

第 1 页 Page1  
共 3 页 This certificate includes 3 Pages

国防科技工业真空专业计量站

校准证书

CALIBRATION CERTIFICATE

证书编号: GFJGJL10102602021637

Certificate No.

送校单位: 2

Customer

地址:

Address

仪器名称: 真空漏孔

Instrument name

型号 /规格: RM511.0-121711V0/6

Model/Type

出厂编号: 604153

Serial No.

制造商: 上海睿米仪器仪表有限公司

Manufacturer

校准员: (签字) 马世芳

Operator

校准日期: 2026 年 06 月 11 日

Calibration date Year Month Day

核验员: (签字) 管保国

Inspector

发布日期: 2026 年 06 月 11 日

Issued date Year Month Day

主管: (签字) 高翔

Signature of leader

发证单位: (校准专用章)

Issued by (stamp)

地 址: 甘肃省兰州市城关区飞雁街 100 号

Address: No.100 Feiyan Street, Chengguan District, Lanzhou, Gansu Province

电 话 (Tel): 0931-4585261 传 真 (Fax): 0931-8265391 邮 编 (Post Code): 730000

电 子 邮 箱 (E-mail): 13893656644@139.com

说明:

➤ 10<sup>-11</sup>, 10<sup>-12</sup>, 10<sup>-13</sup>真空He漏孔, 如果需要第三方证书的, 可提供国防科技工业真空一级计量站校准证书

