

# 光纤式微量水测量

---

牟晓晖

2021.11.14

## 光纤式微量水、水露点测量光谱仪



MASCOT



中国化工流程工业服务大数据平台  
激情 创新 协同 合作 共赢



## 近红外光纤测量

可实现：

1. 微量水
2. 水露点（工况露点/标况露点）
3. 湿度
4. 水份（水含量）



## 技术特点

- 插入式光学探头：
  - 无源、本安；
  - 无取样系统、无需加装旁路，避免附加设备对水分子的吸附，最真实的水份测量；
- 同步一拖三：最多可带3个探头，同步采样工作、高速、真实时；
- 远距离传输：光纤最长可达 800米；
- 各种工况：既可用于气体介质，也可用于液体介质；
- 温度、压力补偿功能：极高测量精度，可直接测量工况下水露点（25Mpa以下）。

## 技术特点:

- 特殊加工光纤探头：0.3nm孔径的多微孔、亲水结构，从理论上解决漂移的问题
  - 仅0.28nm直径的水分子可以渗入
  - 粉尘、油污无法进入探头
- 单波长、大功率近红外光源：
  - 只采集水分子的二倍频光谱、测量不受样品中其它组分的干扰
  - 适于光纤长距离传输
- 无交叉干扰、无漂移：
  - 不需要定期标定
  - 清洗探头、重新插入即可试用，不需再次标定。

## 技术参数

| 量程        | 测量参数  | 范围                         |
|-----------|---|----------------------------|
|           | Vol%  | 0% ~ 100%                  |
|           | PPM   | 0 ~ 25000 ppm              |
|           | VP  | 0 ~ 250 mbar               |
|           | MC  | 0 ~ 3000 mg/m <sup>3</sup> |
|           | DT/FP   | -100 ~ +100 °C             |
|           | SP  | 0 ~ 250bar                 |
|           | TT  | -50 ~ +100 °C              |
| 精度        | ±1 °C   |                            |
| 显示        | 触摸屏显示器  |                            |
| 电源        | DC 9-36V 、 25 W<br>AC 90-264V、 44 W   |                            |
| 辅助变量      | 测量场所的温度(TT):<br>- 可选集成温度传感器,<br>- 或手动输入;<br>压力(SP):<br>- 可通过外部探头输出信号(0/4-20mA),<br>- 或手动输入; |                            |
| 测量通道      | 1 (标配)<br>2、3 (可选)  |                            |
| 测量速率      | 30次 / 分 (每通道)   |                            |
| 每测量通道模拟输出 | 0/4 - 20 mA x2 隔离, 分辨率 0.0003mA   |                            |
| 数字输出      | Ethernet, RS232, RS485, USB   |                            |

## 订货信息

| 名称     | 说明                                      |
|--------|---|
| 主机     | 包括：1个测量通道                               |
|        | 可选：额外增加同步测量通道，最多3个                      |
| 探头     | 标配：316L                                 |
|        | 可选：哈氏合金                                 |
| 综合光纤电缆 | 包括：ST插头和适配器、2根光纤 + 6芯屏蔽线（用于温度传感器和压力传感器） |
|        | 需随探头订单指定线缆长度                            |
| 综合光纤电缆 | 线缆长度说明：                                 |
|        | 1、起订长度，10m                              |
|        | 2、10m ~ 100m，5 m/步进单位                   |
|        | 3、100m ~ 800m，10m/步进单位                  |
| 温度传感器  | 可选，需随订单指定线缆长度                           |
|        | 4芯屏蔽线，用户制定长度                            |
| 隔爆箱体   |   |
|        |   |

# 感知历史 预见未来

MASCOT

## 蓝星智云（北京）工业大数据研究院

网址: <http://www.ap-mascot.com>

地址: 北京市顺义区安祥大街5号

电话: 86-10-80483716

邮箱: MASCOT.BDP@bluestar.chemchina.com

## 蓝星智云（山东）智能科技有限公司

通讯地址: 山东省淄博市张店区人民  
西路228号金融中心大厦23-24层

邮政编码: 255090

电话: 0533-6288880