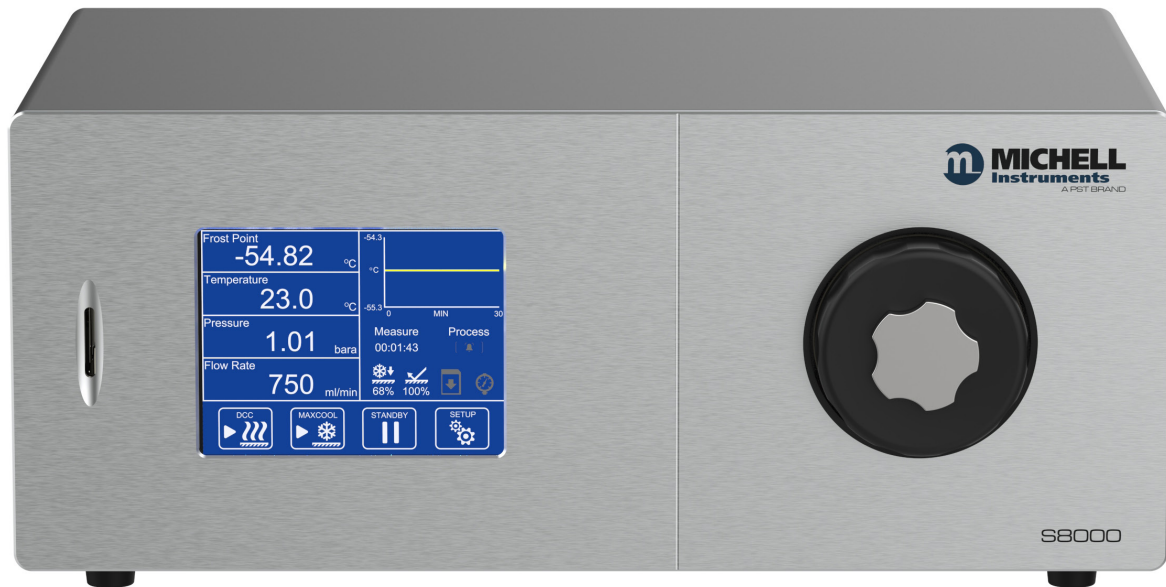


# S8000

## 高精度冷镜式露点仪

集直观操作和高度灵敏性于一体的高精度露点仪。



### 亮点

- 精确度为 $\pm 0.1^{\circ}$  Cdp ( $\pm 0.18^{\circ}$  Fdp)
- 基准测量，精确和低漂移
- 简单的触摸操作配置界面
- 精准测量 $-60^{\circ}$  C ( $-76^{\circ}$  F) 露点
- FAST技术 - 确保 $0^{\circ}$  C ( $+32^{\circ}$  F) 以下镜面结霜
- 工作压力高达2MPa (20barg)
- USB和以太网连接
- 通过SD卡或数字端口进行数据记录

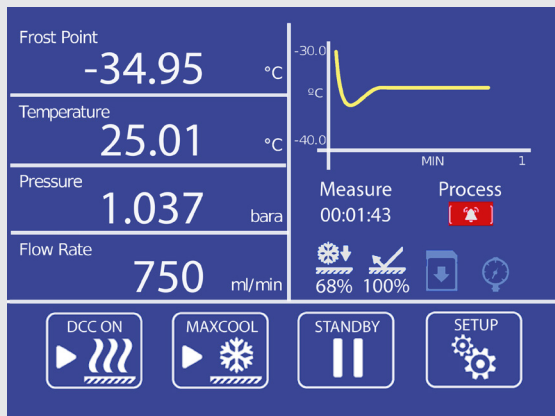
### 应用

- 标准实验室参照仪器
- 变压器真空干燥验证
- 洁净/干燥室环境监测
- 冶金流程监测
- 商业校准实验室的参照仪器
- 压缩空气干燥器的研发
- 氢燃料电池的研发

## S8000 高精度冷镜式露点仪

新型S8000露点仪可直接测量露点、温度和压力。露点测量基于经证实的基础光学冷镜测量原理，可在整个工作量程内，得出长期稳定、无漂移的湿度测量结果。利用这一测量方式，S8000提供一系列测量单位，包括ppmV、绝对湿度、相对湿度和ppmW。

可选配内部压力传感器，读取实时压力，进一步改善压力导出计算值的精确度（ppmV、ppmW、绝对湿度）。即使在样本压力波动时，也能实现湿度测量值的持续稳定性。



一对可调节绝缘报警触点可让S8000冷镜湿度计用于直接过程控制。高对比度LCD触控屏提供了完全由用户自定义的本地显示，包括测量值、趋势图和故障提示等。

### RRS三重光学系统可增强灵敏度

更低的霜点下，冷镜表面结霜的速率更慢。这是因为水分子的含量极低 - 要让足够的水分子在镜面上形成霜层，需要一定的时间。通过非基础湿度计实现精准可靠的测量并非易事。

S8000利用RRS光学系统，检测镜面冷凝水分子数量的细微变化，从而实现仪器的高灵敏度，即便是水分很少的情况下，也能快速响应霜点变化。

### 测量可靠

在精心控制的实验室条件下，过冷水可存在于-48° C (-54° F) 的低温环境。然而使用冷镜仪器时，这一现象只会发生在镜面温度降至约-30° C (-22° F) 时发生。

冷镜表面形成冷凝水与冰晶间蒸汽压的不同，导致露点读数误差最高可达10%。此外，可能存在过冷水和冰晶并存的中间状态，从一种状态转变为另一种状态的转换公式也就因此失效。

### 结霜保证技术 (FAST)

S8000特有的FAST结霜保证技术，能够确保所有0° C (+32° F) 以下的露点测量均在冰晶上实现。FAST系统原理是通过检测到镜面温度足以形成过冷水时，快速冷却镜面，以形成预定厚度的冰膜。冰膜形成后，再向仪器返回控制信号并开始测量。

### 显微镜

仪器可配有观察显微镜。它能让用户在测量过程中直接观察镜面，以判断表面冷凝的物质是露水还是冰晶。

### 灵活多样的通讯方式

使选择更具灵活性：

- 以太网TCP协议
- Modbus RTU 基于 USB
- 通过SD卡或应用软件实现数据记录
- 2种用户可配置的模拟输出
- 状态和过程报警

### DCC增强了数据可靠性

S8000利用了DCC（动态污染校正）系统。该DCC系统操作直观，能根据工作环境的不同，自主适应仪器控制，通过补偿光路组件污染而造成的光强减弱，间歇性重新平衡光学器件，实现最佳的持续测量性能。尽管DCC为全自动化系统，用户也可针对特殊应用自行配置。

### 应用软件

S8000配有灵活的应用软件，操作员可直接在电脑端上控制仪器的全部功能。参数显示屏展示了所有测得和计算参数，定制图表可在时间轴上反应各类参数的变化。

提供数据记录功能，支持在电脑终端上创建并保存记录文件。

## 冷镜技术:



密析尔冷镜露点仪是应用于临界测量与控制的精准仪器。冷镜传感器可测出水分的特性 - 表面形成冷凝的温度。

因此冷镜仪器:

- 无漂移: 可直接测出冷凝形成时的温度, 无需计算其他会随时间变化的变量。
- 再现性良好, 每次均可获得可靠数据。

这一参数特征使冷镜露点仪被广泛用作默认的湿度校准参考。

冷镜传感器由温控镜面和高级RRS光学检测系统构成。LED (4) 向镜面 (2) 发射出强度固定的光束。随着镜面冷却, 其表面凝结的颗粒增多, 反射光随之减少。镜面反射光由光电探测器 (5) 测量得出, 而光电探测器 (6) 用于测量凝结颗粒的漫反射光量。第3个参照光电探测器 (3) 用于监测LED光束强度, 并进行温度补偿及逆行。

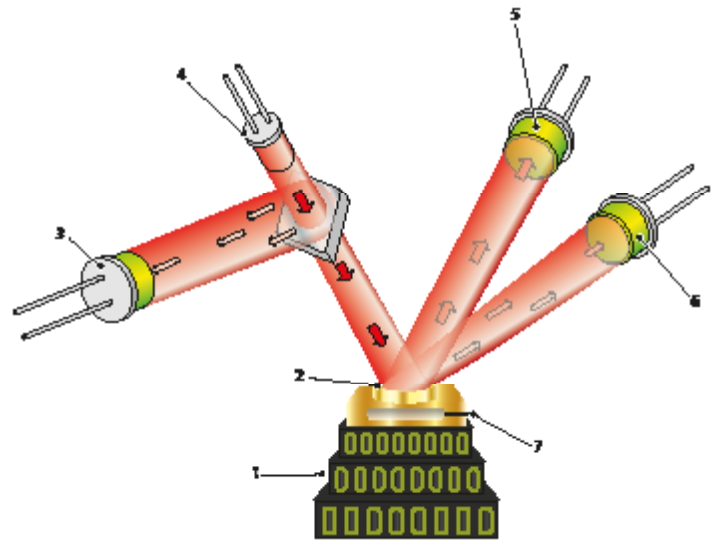
经该光学系统检测出的反射光信号, 可用于精准驱动固态热电制冷器 (TEC) (1), 从而实现控制镜面加热或冷却。当蒸发与冷凝的发生频率一致时, 镜面随即处于平衡状态。这一条件下, 铂电阻温度计 (7) 测得的镜面温度, 等于气体的露点温度。

我们的冷镜仪器具有一贯的可靠性, 并在日常生产流程、服务中心和经UKAS认证的校准试验室中得到了验证。

## 冷镜技术专家

S8000是40年冷镜技术开发经验的结晶。

作为全球最大的高质量露点传感器制造商, 我们将S8000及其他冷镜系列仪器, 用作生产和校准工作的第二参考和作业标准。



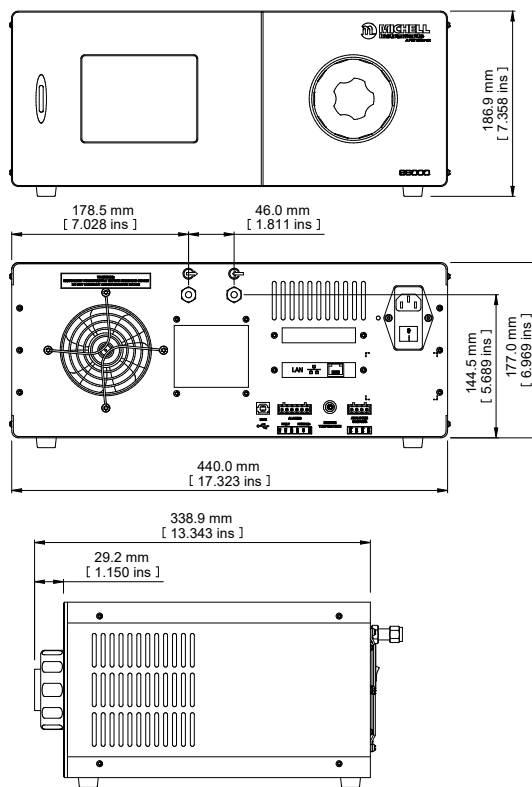
## 技术参数

<b>露点传感器性能</b>	
测量技术	冷却镜面
精度*	±0.1° C (±0.18° F)
重复性	±0.05° C (±0.09° F)
量程范围	-60至+ 40° Cdp (-76至+ 104° Fdp)
运行温度	低压版 0至1barg/14.5psig 高压版 0至20 barg/290 psig
样本流速	0.1至1Nl/min (0.2至2.1scfh)
检测系统	RRS三重检测
<b>远程PRT探针 (备选)</b>	
温度测量	4线Pt100, 1/10 DIN B级
测量精度	± 0.1° C (± 0.18° F)
线缆长度	2m (6.6') (最长250m (820'))
<b>流量传感器</b>	
测量精度	通常± 5%, 未校准
量程范围	0至1000ml/min
<b>集成压力传感器 (可选)</b>	
量程范围	0至25bara (0至377psia)
测量精度	全量程范围内0.25%
测量单位	psia、bara、KPa或MPa
<b>监视器</b>	
分辨率	精确至0.001, 用户可自行选择, 取决于设备参数
测量单位	° C 和 ° F用于露点及温度%RH、g/m <sup>3</sup> 、g/kg、ppmV、ppmW, 用于湿度计算
<b>输出</b>	
模拟信号	2个频道, 用户可从4-20mA、0-20mA或0-1V中自行选择
数字信号	Modbus RTU 基于 USB 或 Modbus TCP 基于以太网
报警信号	2个无电压转换触点, 1个过程报警, 1个故障报警; 30V DC下1A
HMI	5.7" LCD触控屏, 蓝屏白字
数据记录	内置SD卡 (512Mb) 和USB接口 SD卡 (FAT-32) — 最高32Gb, 可存储2400万条数据或以2秒间隔累计记录560天
环境条件	-20至+ 40° C (-4至+ 104° F)

供电	85至264V AC, 47/63Hz
功耗	100瓦
EMC - A级评定	符合EN61236:1997 (+ A1/A2/A3)
<b>结构规格</b>	
尺寸	187 x 440 x 343mm (7.36 x 17.32 x 13.5") 高 x 宽 x 长
重量	12.3 kg (27.11 lb)
<b>通用</b>	
过程连接	6mm Swagelok® (公接头) 或1/4" Swagelok® (公接头)
储存温度	-20至+ 50° C (-40至+ 122° F)
校准	3点可溯源原厂校验 (标准) 或经UKAS认证的校准机构 - 详情咨询密析尔仪表公司

\* 测量精度指测试和校正参考下仪器的最大偏差。还应考虑测试和后续使用中校准系统及环境条件的不确定性。

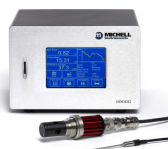
## 尺寸



## 相关产品



S8000 RS  
高精度露点仪



S8000 Remote  
分体式高精度露点仪



HygroGen2  
湿度和温度校准仪



S8K-100  
高精度冷镜仪



ADG400  
高级露点发生器

密析尔仪表保留不断改进的权利, 对新的参数并不会主动通知。最新版本请与密析尔人员联系。

Issue no: S8000\_99004\_V1\_CN\_1124