

# Cermet II Hygrometer

一个完善的功能强大的智能型在线湿度计，主要应用于空气和各种过程气体的露点测量，具有宽泛的量程和多种显示选项。



## 亮点

- 宽泛的量程范围-100 ~ +20° Cdp
- 精度达±1° Cdp
- 压力传感器输入
- 多达 4 个报警继电器
- 用户可选的测量单位
- 易于阅读的显示
- 模拟和数字量输出

## 应用

- 工业气体
- 干燥压缩空气
- 焊接气体
- 手套箱
- 医用气体
- 高压开关设备 (SF<sub>6</sub>)

## Cermet II Hygrometer

### 完整的在线露点解决方案

Cermet II 是一款可靠的智能仪表，为众多应用的几乎所有气体进行在线湿度测量。Cermet II 结合密析尔先进的陶瓷传感器和显示控制单元，两者之间最长可用 1200 米的电缆连接。Cermet II 使用简单，适用于几乎所有的湿度测量应用。同时可用显示多种测量单位，如 °C 或 °F 露点，ppm<sub>v</sub>，lb/mmscf 或 g/m<sup>3</sup>，测量范围 -100 to +20° C，最高耐压 450 barg。Cermet II 也可以通过压力变送器（可选）接受压力信号，为系统提供动态压力补偿。

### Cermet II 显示控制

Cermet II 显示控制是一个适合 1/8 DIN 面板安装完全独立的控制单元，可以显示测量湿度参数和执行压力补偿（按需选择）。Cermet II 还提供电流和数字输出，以及两个 10A 的报警继电器。其防护等级达 NEMA 12 并能提供一个防护等级为 NEMA 4 可选前面板。同时，该产品的工作温度范围为 -20 ~ +50° C。

### Cermet II 传感器

Cermet II 传感器采用密析尔先进的智能陶瓷湿度传感技术。这种智能传感器提供最高 45 MPa (450 barg/6500 psi) 压力下 -100 ~ +20° C 露点测量范围，以及 -60 ~ +20° C 范围内精度为 ±1° C，-100 ~ -60° C 范围内精度为 ±2° C。传感器电路的微处理器使传感器具有优良的可靠性和可互换性。Cermet II 的传感器专为恶劣环境而设计。不锈钢的传感器外壳，具有 NEMA 4 防护等级，同时能在 -40 ~ +60° C 的环境下工作。

### 灵活性

任何气体的露点会随着压力的变化而变化。在计算各种湿度单位时，Cermet II 能通过使用动态压力传感器输入或者前面板的压力系数输入，来补偿压力的变化。

对于外部设备的控制，Cermet II 提供 2 个 10 A/240 V AC 完整的用户可配置报警器作为标准。这些报警器能够在整个工作范围内设置，随着任何所选工作单位的滞后而变化。同时报警器也能被配置为传感器和电缆故障报警。按需可增加 2 个额外的报警器。

Cermet II 提供 4-20 mA 输出，这是一个完成的可配置范围和标准。此外，双向 RS232 数字信号为用户提供完整的数字信号。可以指定任意一个 0-10V 的可配置模拟输出，如 RS485 双向数字输出。

### 应用

Cermet II 能够为纯气体供应和热再生、吸附干燥压缩空气的能量管理和质量保证提供解决方案。先进的陶瓷水分传感器的耐用性为诸多应用提供长期服务，如采用真空干燥和干气净化技术进行管道干燥。



Power station (Peterhead CS)

## 技术：阻抗

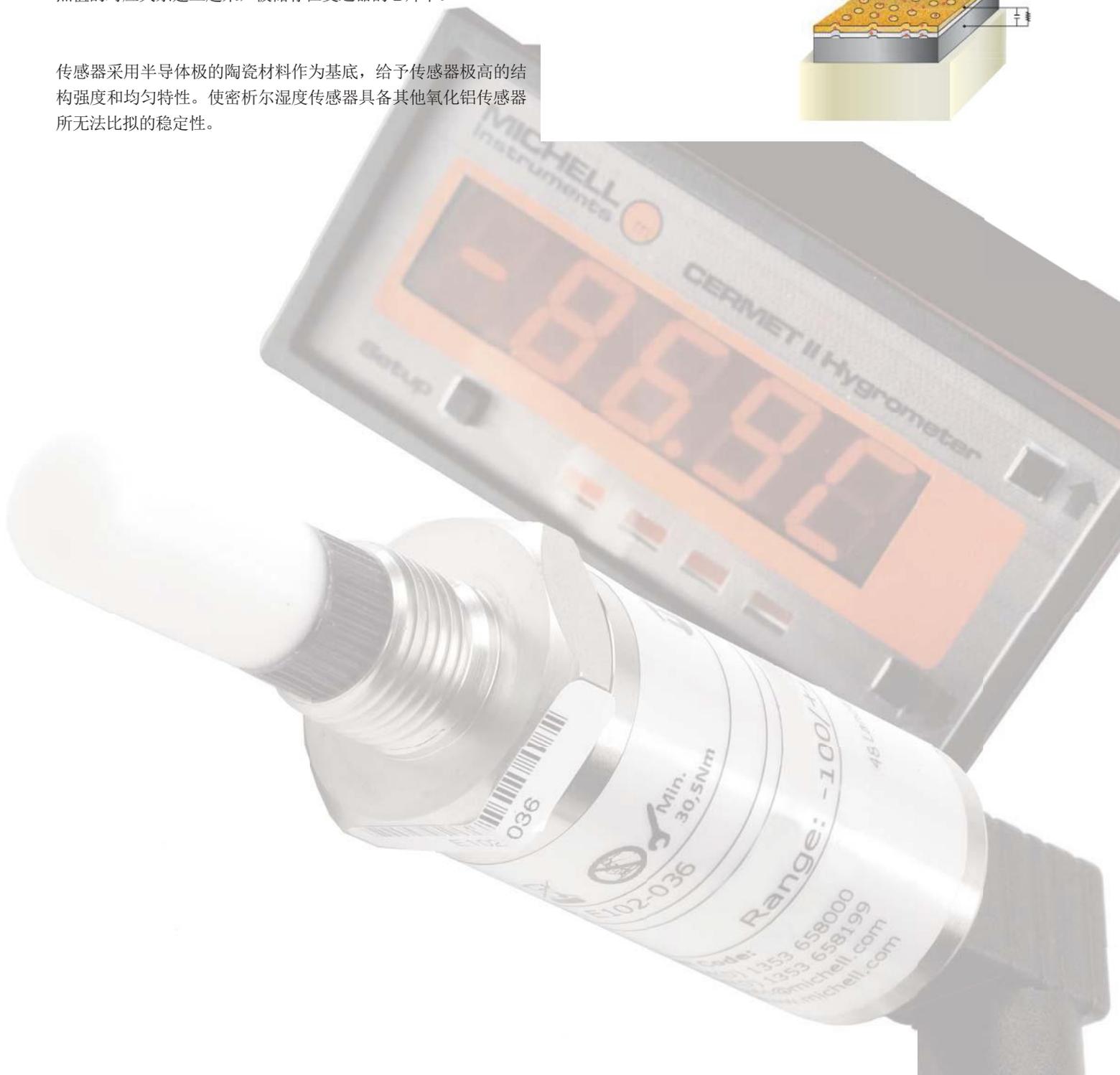
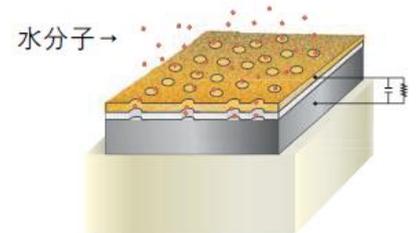
Cermet II 的工作原理非常简单，是基于水分子的导电性。密析尔的陶瓷湿度传感器采用具有专利的厚薄膜技术。

在半导体化的陶瓷基底上，均匀的敷涂了金属导电层。导电层之间的感湿层能感受到气体样品中的水蒸气分压。水气分压决定了水分子进入感湿层的水分子的数量，即对应于导电层之间的阻抗值。露点值和水气分压有一一对应关系。经过校验，阻抗值和露点值的对应关系建立起来，被储存在变送器的芯片中。

传感器采用半导体极的陶瓷材料作为基底，给予传感器极高的结构强度和均匀特性。使密析尔湿度传感器具备其他氧化铝传感器所无法比拟的稳定性。



密析尔陶瓷湿度传感器的结构

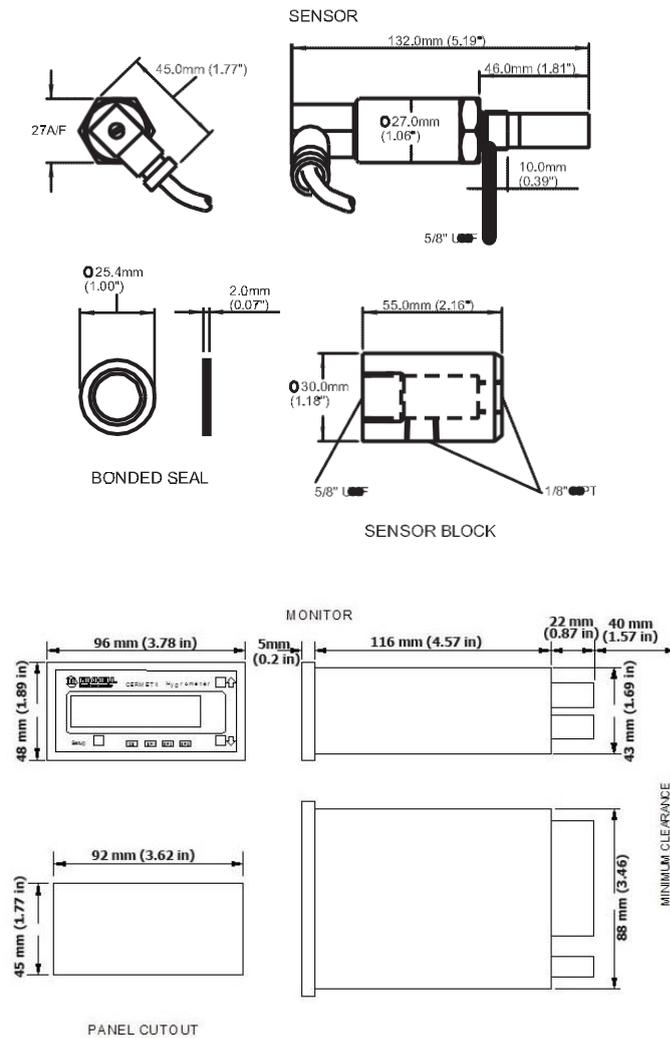


# 技术参数

<b>传感器</b>	
量程范围	-100 ~ +20°Cdp (-148 ~ +68°Fdp)
精度(露点)	±1°C -60 ~ +20°Cdp (±1.8°F, -76 ~ +68°Fdp) ±2°C -100 ~ -60°Cdp (±3.6°F, -148 ~ -76°Fdp)
外壳	不锈钢
防护等级	按 BS EN 标准 IP66 60529:1992、NEMA 4 保护和符合 NEMA 250-2003
工作温度	-40 ~ +60°C (-40 ~ +140°F) 补偿范围-20 ~ +40°C (-4 ~ +104°F)
储存温度	-40 ~ +109°C (-40 ~ +165°F)
工作压力	真空到 45 MPa (450 barg/6500 psig) (最大)
流量	1 ~ 5 l/min (2.1 ~ 10.5 scfh)
气体流速	0 ~ 10m/sec (0 ~ 32.8 ft/sec)
安装螺纹	5/8" UNF 平行
传感器校准	可追溯到 UKAS 和 NIST
<b>分析仪</b>	
测量单位	°Cdp, °Fdp; ppm <sub>v</sub> 用户可选的量和分辨率; lbs/MMscf 范围随压力变化而变化(天然气); g/m <sup>3</sup> (天然气)。具有主动和被动压力补偿的数字和线性处理。
分辨率	0.1 °C -80 ~ +20°Cdp (0.18°F, -112 ~ +68°Fdp) 1°C -100 ~ -80°Cdp (1.8°F, -148 ~ -112°Fdp)
辅助测量参数	通过外置传感器得到的压力信号 0-45 MPa (450 barg/6527 psig)。用户可自定义配置一个任意 4-20 mA 输出的标准传感器。自动补偿可转换 ppm <sub>v</sub> , lbs/MMscf and g/m <sup>3</sup> 等单位
报警	两个用户可设置的 10A/240 V AC 或 24 V DC 继电器
输出:	
模拟量	标准 4-20 mA(最大负载 500 Ω), 用户可设置调整
数字量	RS232
电源	85 ~ 265 V AC, 50/60 Hz 或 95 ~ 370 V DC
<b>工作条件</b>	
工作温度	分析仪: 0 ~ +50°C (32 ~ +122°F) 传感器: -20 ~ +50°C (-5 ~ +122°F)
防护等级	分析仪: 标准 IP54 (NEMA 12) (仅前面板) 可选 IP66 (NEMA4) (仅前面板) 传感器: IP66 (NEMA4)

<b>可选项</b>	
输出	<b>模拟量:</b> 可选 0-20 mA (最大负载 500 Ω) 可选 0-10 V (最小负载 5 K Ω) 用户可配置调整 <b>数字量:</b> RS485: 提供双向数据传输通道, 使用户可以进行所有的参数设置工作
报警	额外增加 1 ~ 2 通道的 5 A 继电器 (总计最多 4 通道), 用户全量程可配置和调节, 可选报警点和传感器故障报警
电源	18 ~ 36 V AC; 9 ~ 60 V DC
电缆	标准 2 m (6.56 ft) (最长 1200 m/3937 ft)

## 尺寸



PST集团|密析尔仪表(上海)有限公司 上海市徐汇区宜山路889号齐来工业城4幢6层D1单元  
 Tel: +[86] 21 5401 2255, Fax: +[86] 21 5401 2085, Email: cn.info@michell.com, Web: www.michell.com.cn  
 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: Cermet II\_97169\_V2.1\_CN\_0519