



## 序

Easidew 露点变送器的生产、测试和校验，都是在最高标准条件下进行的。可确保当您拿到该产品后，便可随时安装到您的气体测量应用中，以开始工作。如果您对于变送器的安装和使用等方面有任何问题，都可以联系我们的当地代表处以获得相应的信息和技术支持。我们会很乐意帮助您。

### 关于 Easidew 露点变送器

Easidew 露点变送器是用来在线不间断测量空气和其他非腐蚀性气体中所含的水汽含量的，它的主要特性如下：

两线制或者三线连接；  
量程-100~20°C 露点；  
工作压力最高 40MPa；  
可以和现存的 Easidew 兼容互换；  
12~28V 直流供电；  
线性 4~20mA 输出；  
输出可设置为露点或 ppm(v)

## 附录 技术指标

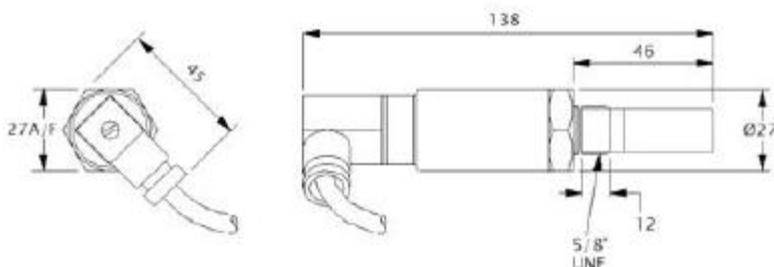
类型：	密析尔陶瓷传感器
变送器安装力矩：	最小 30.5Nm
校验范围：	-100~20°C 露点。 扩展到 -120~30°C 露点
供电电压：	12~28V DC
输出量程：	4~20mA 对应可选择的露点或 ppm (v)，其相对应的设置最大范围是 -120~30°C 露点和 0~3000 ppm (v)。用来修改该范围和出错报警状况的软件可以从 <a href="http://www.michell-instruments.com">www.michell-instruments.com</a> 上免费下载。

露点精度:	±2°C 露点		
气体温度:	-40~60°C		
工作环境:	-20~50°C		
存储温度:	-40~75°C		
工作压力:	真空 0.1Pa 到 40MPa		
流量:	1~5 L/m 安装在采样套筒 (选件) 中 静止到 10 L/m 直接插入		
可溯源的证书:	-90~82°C 露点溯源到 NPL; -75~20°C 露点溯源到 NIST (美国) (露点小于-90°C 的, 直接标准为 冷镜式露点仪)		
环境保护:	防水防尘保护符合 IEC60529: 2001 条款, 通过根据 BS EN60529:1992 条款规定的 IP66 标准测试, 以及根据 NEMA 250-2003 的 NEMA type4。		
重量:	0.15Kg		
出错状况:	状况	输出	
	传感器故障	23mA	
	露点低于下限	4mA	出厂默认设置
	露点高于上限	20mA	
	用户可通过软件自定义		

注: 电流输出范围和出错状况可以由用户来编辑。该工作需要一套连接设备和设置软件。(设置密码 7316)。细节请咨询本公司客服部门。

变送器电缆: 标准镀锡铜导线, 聚丙烯绝缘。最小外径4.6mm, 最大长度800米。  
最大负载: 12V 供电时 250 Ω , 24V 供电时 500 Ω

尺寸:



### 工厂校验

发货之前, 每一个变送器都经过严格的测试和校验, 并附有溯源到 UK(NPL)和 US(NIST)湿度标准的校验证书。使用质量-流量式湿度发生系统作为标准气体发生源, 在全量程范围内从低到高取数个不同的露点值对传感器进行校验。

Michell 的校验设备是世界上最完备的机构之一, 其优异性是经过 UKAS 系统认证的, 认证的露点测量范围包括-90~82°C 露点 (UKAS 认证号 0179)。所有的校验系统也直接溯源到美国的 NIST。

为了保持测量的高效, 我们推荐对产品的周期性校验。对于该露点变送器来说, Michell 推

荐每年校验一次。当然如果您的应用是处于关键流程或者高污染的环境，那就需要相应的再缩短校验周期。Michell 可以根据您的需求提供相应的服务。

### 使用前准备

开包装时，请确认以下物品在包装盒内：

Easidew 露点变送器；

金属垫圈；

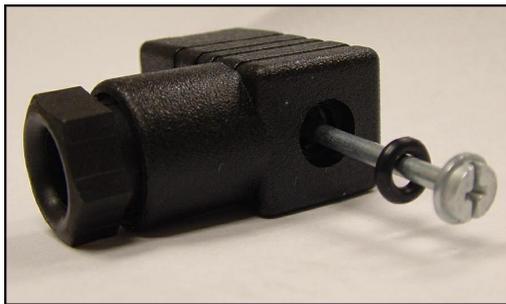
校验证书；

电气接头；

变送器的探头连接处有红色的保护帽保护着，里面还有一个小的干燥胶囊。这两样东西在正式安装工作中都是不需要的。所以安装之前，就要把塑料保护帽旋下。不过您需要把它保存起来以便于以后需要时再用。请小心安装前防止所有可能的污染。（白色过滤套请只接触黑色部分）

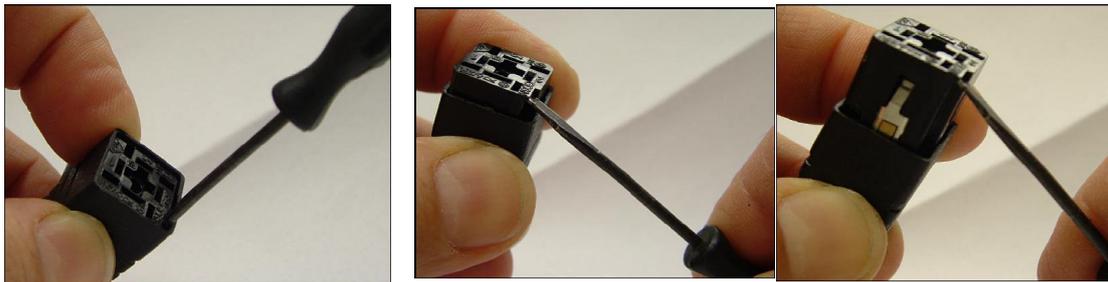
### 变送器电缆（以选件形式提供）

电缆和变送器的连接通过可拆卸的接头。



**警示：**当您取下中间的长条螺丝时，请千万小心不要把上面的 O 形密封圈丢失了。

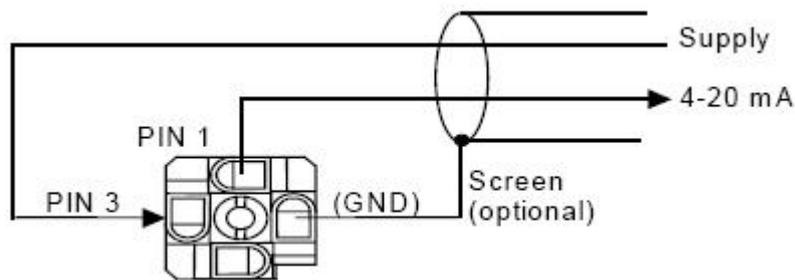
取下长条螺丝后，就可以把连线方块从外壳里拿出来，用一把小的一字螺丝刀即可。



为了确保安全、有效的线路连接，固定电线的拧紧螺丝的最小力矩必须为 3.4 Nm(2.5 lbs/in)，传感器电缆的最小直径为 4.6mm。

下图是连接终端的定义：

连线方块的后视图



当用新的变送器去替换旧型号时，不用对连接线的定义作任何修正。

**请注意：在通电之前，请一定要在电流回路中加入适当的负载。不然的话，长时间处于该状态，会损坏该变送器。**

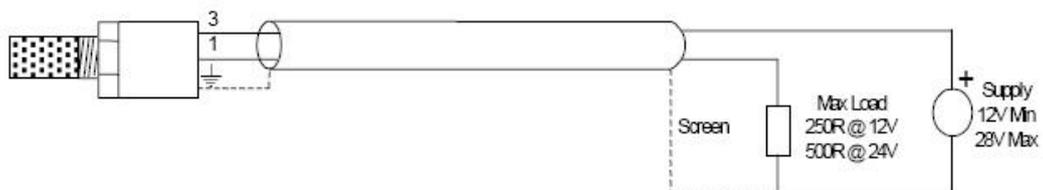
### 露点变送器的安装

Easidew 露点变送器可以安装在采样套筒上（可选件）或者直接插入管路，用提供的金属密封圈安装密封，可以耐压到 40MPa。

**请注意：带着垫圈安装到取样点上，先用手旋紧，只能用力在把手着力平面上，千万不要握紧机身旋转拧紧！手紧之后再用手扳完全拧紧，一直到垫圈被充分压紧，参考力矩为 30.5N~32.5N。**

**如果安装在采样套筒（选件）中，推荐的气体流量为 1~5 L/m；然而当直接插入时，气体流量可以从静止到 10 L/m。**

### Electrical Connection



The screen should be connected for optimum performance

### 操作

如果安装要点方面都没有差错，变送器的操作使用是非常简便的。

#### 测量范围和模拟输出

标准的变送器输出4~20mA对应-100~20°C露点范围。它也可以很方便的修改对应到客户想要的露点量程范围，或者提供水汽含量的输出0~3000ppm(V)。

非标的范围可以由工厂设置或者客户用Easidew通讯工具(EA2-CK)连接电脑来自行设置。该通讯工具为附件，需要另外订购。电脑上的相应软件是免费提供的，可以从公司的网站下载，具体操作参见软件帮助文件。

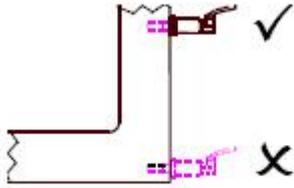
#### 干燥

**如果该变送器安装在新的应用场合中，那么它从环境湿度到达工作露点所需的时间，一般总是比该系统本身完全干燥的时间要短。**

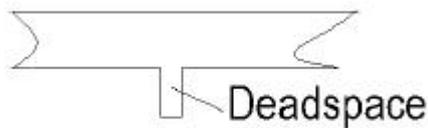
然而，如果该变送器安装在已经运行着的系统中，那就需要一段显著的时间来干燥探头。具体的时间长短取决于一些因素，诸如目标露点、采样系统结构和气体流速等。

### 采样要点

必须确认样气完全代表了被测的气体：采样点应该越靠近关键测量位置越好。同样的，绝对不要在管道的底部采样，以免可能残留的液体进入传感元件。



采样管路的死区最小化：死区产生水气积聚点，增加了系统的反应时间和测量误差。死区可以持续释放积聚的水气到经过的采样气流中，从而导致水气分压的增加。



去除所有的颗粒物或者油类：微小颗粒物在高流速下能够损坏传感元件，低流速下，也可以遮蔽传感元件，恶化它的响应时间。如果气体中含有干燥颗粒、管道铁屑或者各种垃圾物，请用过滤器。

使用高质量的管道和接头：Michell 推荐使用不锈钢的管道和接头，尤其是在低湿露点的情况下。因为其他的材料亲水性相对都会强一些，在管内壁吸收水气，从而延长响应时间，甚至在某些情况下，得出错误的读数。对于短时间的应用或者不适合不锈钢管的时候，可用高质量的厚壁 PTFE 管替代。

### 维护

对该变送器的维护就是周期性的校验。将探头暴露在露点已知的气体中，从而确认它的准确性。

### HDPE 保护套

HDPE 保护套提供对露点传感器的保护。它可以让你目测判断是否受到污染。如果白色表面变色，就得更换新的保护套。

更换的时候需要非常小心，只能接触保护套上的黑色部分。