



选择陶瓷测量元件压力变送器的 7 大理由

无惧温度骤变的陶瓷 CERTEC® 测量元件打开全新应用领域

在过程工业中，**压力测量技术**测量准确可靠，是压力和物位测量领域中一种久经考验、应用灵活、稳定耐用的测量原理。严苛的工况条件更能证明它的实力：无论是腐蚀性介质、卫生型应用、防爆区域，还是温度骤变、结露、高温高压，通通不在话下。

在大部分带有陶瓷测量元件的**压力变送器**上，温度骤变的影响都是一个绕不开的问题。而 VEGA 的 CERTEC® 测量元件具备特殊的温度补偿能力，能够可靠弥补温度骤变带来的影响。在测量膜片背后额外安装的温度传感器能够检测到每一丝细小的温度变化，彻底解决这一问题。不过，CERTEC® 电容式陶瓷测量元件的优势还不止于此，它以特殊的蓝宝石陶瓷制成，是坚固程度和耐过载能力都数一数二的测量元件。

简而言之，在过载强度大、对测量元件要求极高的情况下，有 7 大理由说明为什么要选择陶瓷测量元件的压力变送器。

1. 耐磨蚀

在严苛的工况环境中，金属测量元件有很大的局限性，摩擦、腐蚀、高温、磨损等各种因素都会造成它的损伤。而 CERTEC® 陶瓷测量元件就不一样了，它的硬度非常高，是不锈钢的 10 倍。无论是要求极高的生产条件、含有金属碎屑的污泥还是介质中的砂石，凡是需要仪表耐高温高压并具备出色的化学稳定性的测量场合，CERTEC® 陶瓷测量元件都能轻松胜任。

同样，常见的清洗剂、甚至是使用刷子进行物理清洁，都不会在测量元件上留下一丝痕迹。

2. 零点漂移微乎其微 = 长期测量稳定

采用 CERTEC® 陶瓷测量元件的压力变送器能够提供可靠的测量数值，几乎没有零点漂移。在长期稳定性这一方面，它远远超越了金属测量元件。

零点漂移是压力测量仪表上会逐渐出现的一种现象。在长期的使用过程中，金属元件的压力变送器因为零部件老化而出现零点漂移，是非常常见的。单薄的测量膜片在一定时间的使用后会产生形变，并且随着时间推移越发无法恢复至最初设置的零点。这时就需要用户进行重新校准，补偿零点漂移。

而 CERTEC® 陶瓷测量元件则几乎没有什么零点漂移，其材料硬度限制了形变范围，从而显著降低了材料的老化程度。因此，具备自我校准能力的陶瓷测量元件可以大大延长重新调零的周期。

3. 不含传导油

陶瓷测量元件是干式的测量元件，没有作为压力传输介质的传导油。金属测量元件则不同，它的压力是通过传导油间接作用到传感器上的。传导油只要存在，就有潜在的风险。它可能会随着膜片破裂而不知不觉地渗漏到生产过程中，影响最终产品。在过程工业的生产工艺中，污染带来的风险可能会导致很多问题，因此不含油的仪表越来越受欢迎。此外，注油的测量系统在高温下耐真空的性能也更差。

采用 CERTEC® 陶瓷测量元件的压力变送器则没有这些问题，它的压力是直接作用在膜片上的，完全不需要传导油。因此，这种技术可以满足无油过程的要求，彻底杜绝污染产品的风险。同时，这也可以为用户减少零点漂移的可能性：没有填充油，也就不会出现气泡。



4. 适用于大部分介质

在介质具有强腐蚀性的应用中，能够选择的方案基本上只有两种：使用特殊材质——往往非常昂贵——或直接使用陶瓷。CERTEC® 陶瓷测量元件能够可靠抵御与介质的相互作用。不同于金属测量元件，它在腐蚀性液体或气体中，具备明显更高的化学稳定性，适用于大部分介质。陶瓷不像金属，它的应用范围非常广，包括盐水、强酸性液体，等等。另一种昂贵的方案，比如给测量元件加一层钽涂层，就只需要用在条件非常极端的应用中。

5. 耐过载能力强

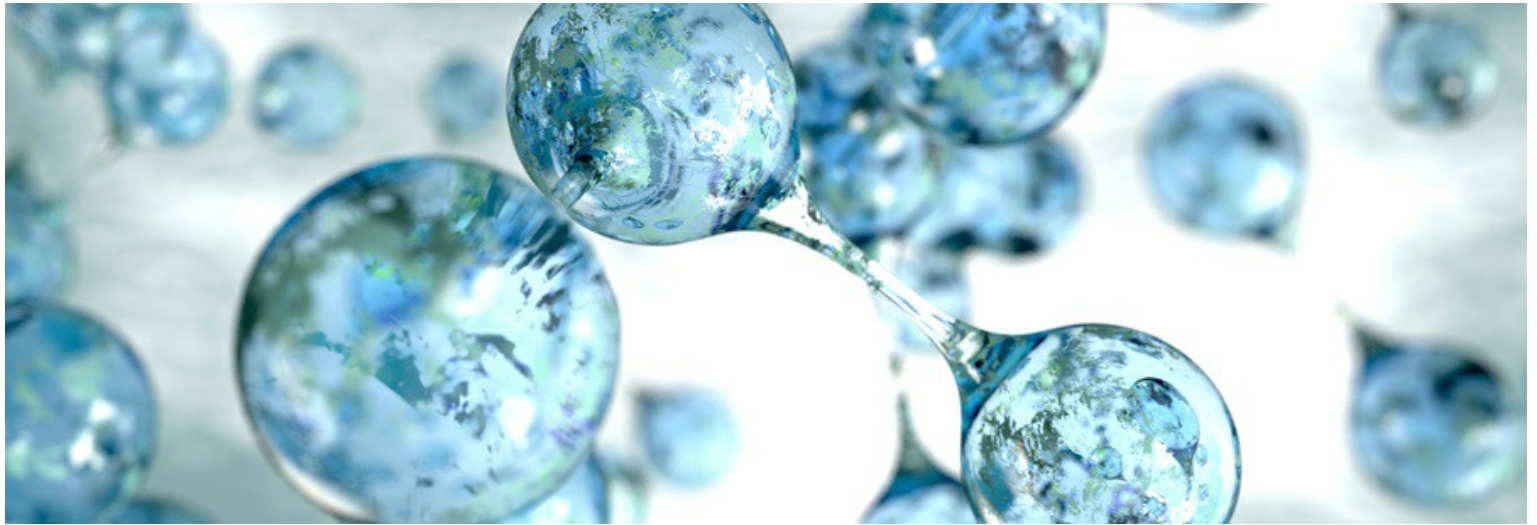
陶瓷测量元件在高强度的压力冲击下具有非常出色的表现，它能够达到 200 倍的耐过载强度，远超金属测量元件。这一优势的根本原因在于仪表的结构。这款测量元件由膜片和陶瓷底座组成，在面对非常高的压力冲击时，测量膜片可以安全地靠到底座上，从而达到突破量级的耐过载强度。

6. 小量程

在检测压力变化时，金属测量元件需要使用传导油作为传输介质，这一点在测量高压和几毫巴的微压时是一样的。这就意味着，即使是很小的测量范围，也需要一个相对尺寸很大的膜片，才能准确地测量压力变化。

CERTEC® 陶瓷测量元件就没有这个问题。它不含传导油，可以胜任小量程测量，而且体积小，可以用于小尺寸的过程连接。

7. 防氢渗



氢原子非常小，甚至可以完全穿透金属。膜片越薄，氢渗就越快。一旦氢原子扩散进膜片，就会和里面的传导油发生反应，最后不断累积形成气泡，永久影响测量性能。

陶瓷测量元件的情况则完全不同，即使是氢原子也无法渗透膜片，降低其使用寿命。因此在陶瓷测量元件的优势里，还要加上一条防氢渗。

总结

自从 VEGA 为 VEGABAR 系列压力变送器推出耐温度骤变、耐高强度过载的陶瓷测量元件，使用金属测量元件的理由就越来越少了。即使是在原本由平嵌式金属膜片主宰的卫生型应用领域，创新的 CERTEC® 陶瓷测量元件也有其优势：它耐腐蚀、耐高温，材料坚固，即使液体中有磨蚀性的固体也无法对它造成损害。

陶瓷压力变送器采用了世界上最耐用的一种材料，具备 7 大显著优势：耐磨损、几乎没有漂移所以长期测量稳定、不含传导油、适用于大部分介质、耐过载、可用于小量程、防氢渗。对于用户来说，这款产品在千千万万种领域中，都开辟了广阔的应用前景。



VEGABAR 81



VEGABAR 82



VEGABAR 83



VEGABAR 86



VEGABAR 87