

## 流量传感器能改善电力供应吗？

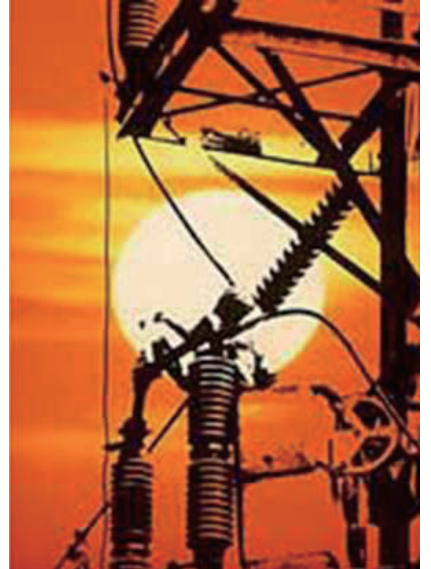
每逢夏季用电高峰，数以千计的私营燃气涡轮发电机组都亟需缓解供电不足的问题

全球有数以千计的燃气涡轮发电机组（1至12000 kW容量）为工商业提供辅助电力。这些火电站都是私人投资运营的，非常重视效率和投资回报率。每逢看到夏季电力供不应求，而损耗却高达12%之多时，他们就非迫切地想寻找解决方案。

问题很简单：燃气涡轮遇到高温天气时发电量就会降低。原因在于发电过程需要采用一定的方法冷却进入涡轮的空气，其中最常用的手段是水冷蒸发。水冷方法主要分为两种：使用冷却水浸泡空气流过的媒介或利用高压喷雾器将离子水雾喷洒在空气入口。在空气冷却过程中，水雾蒸发系统比更简单的冷却水浸没方法更加可控。

本例中，我们的客户（以下称作TurboGen Corp.）是一家涡轮发电机制造商，开发了一套水雾蒸发冷却系统。他们的高压水雾系统可保燃气涡轮发电机组整年都维持峰值输出。这套系统需要在进入涡轮前使用高压将水滴尺寸变得足够小，从而确保蒸发效果。这方面的高压传感需求使得TurboGen Corp.向Gems Sensors寻求解决方案。

当压力超过2300PSI时系统就会受到水锤效应影响，因此TurboGen需要一种能耐受持续锤击的传感器。我们的Psibar® 1200系列CVD压力传感器具有所需的所有特性。奥秘在于该系列的不锈钢膜片比一般型号更厚，具有出色的抗变形或失效能力。事实上，该产品的耐压性能是最大测量压力的4倍，能轻松吸收由水锤作用和泵脉动造成的压力峰值。



那么如此坚实的膜片是如何实现0.5%满量程精度的呢？奥秘在于化学气相沉积传感技术(CVD)。该工艺将高品质硅在低温下沉积成薄膜，直接自动熔接至应变计梁的不锈钢表面，因此能够非常精确地贴合梁的形状。这种原子熔接法奠定了优异的性能和稳定性。性能的可预测性对于任何工业应用来说都是至关重要的，所以我们的客户都很看重稳定性。1200系列具有优异的长期漂移特性，每年仅0.2%满量程。出色的灵敏度和稳定性使得CVD传感器可以采用重型膜片 – 将坚固性与快速响应结合在一起。

TurboGen Corp.花了整整一年时间来测试Gems Psibar®压力传感器的性能，并最终认为它能够完美地运行并应用于最终生产系统中。

该应用中的Psibar® 1200系列传感器的其他配置包括：

- 1/4"-18 NPT压力端口
- 电气连接为3米NEMA 4电缆
- 经CE和UL列名认证

Psibar®压力传感器的其他特性：

- 激光焊接应变计
- 接液部件和外壳为不锈钢材质
- 定制集成电路，温度补偿特性好
- RFI/EMI & ESD保护电路

在Gems Sensors & Controls，您可从我们的产品目录中找到数千种传感器 – 大部分都是现成产品，可随时发货。除了这数千种产品外，越来越多的OEM设计工程师也认识到Gems同样擅长定制工程解决方案。今后，当您的应用再次遇到流体传感问题时不妨咨询一下Gems – 我们时刻准备应对挑战！