

风力发电控制系统

完整的可再生清洁能源解决方案

现在，我们已经从传统的煤炭和其他非可再生燃料逐步转向可再生能源，预计在未来几十年可再生能源会有更大的应用，尤其是风能和太阳能发电已被确认为可行的能源替代品。目前恒启产品已经应用在世界各地的可再生能源项目中，例如风力发电和太阳能系统等。

风电

要在风力发电柱之间建立稳定的通讯环境非常困难，因为风场覆盖范围大，需要进行长距离的数据通讯。此外由于风力发电机内部容易产生电磁干扰，产品的抗干扰性也是需要评估的一个方面，这样可以防止不稳定的传输导致数据丢失。基于这些情况，在恶劣的风场环境中，远程监控系统必须采用坚固耐用的网络通讯设备。

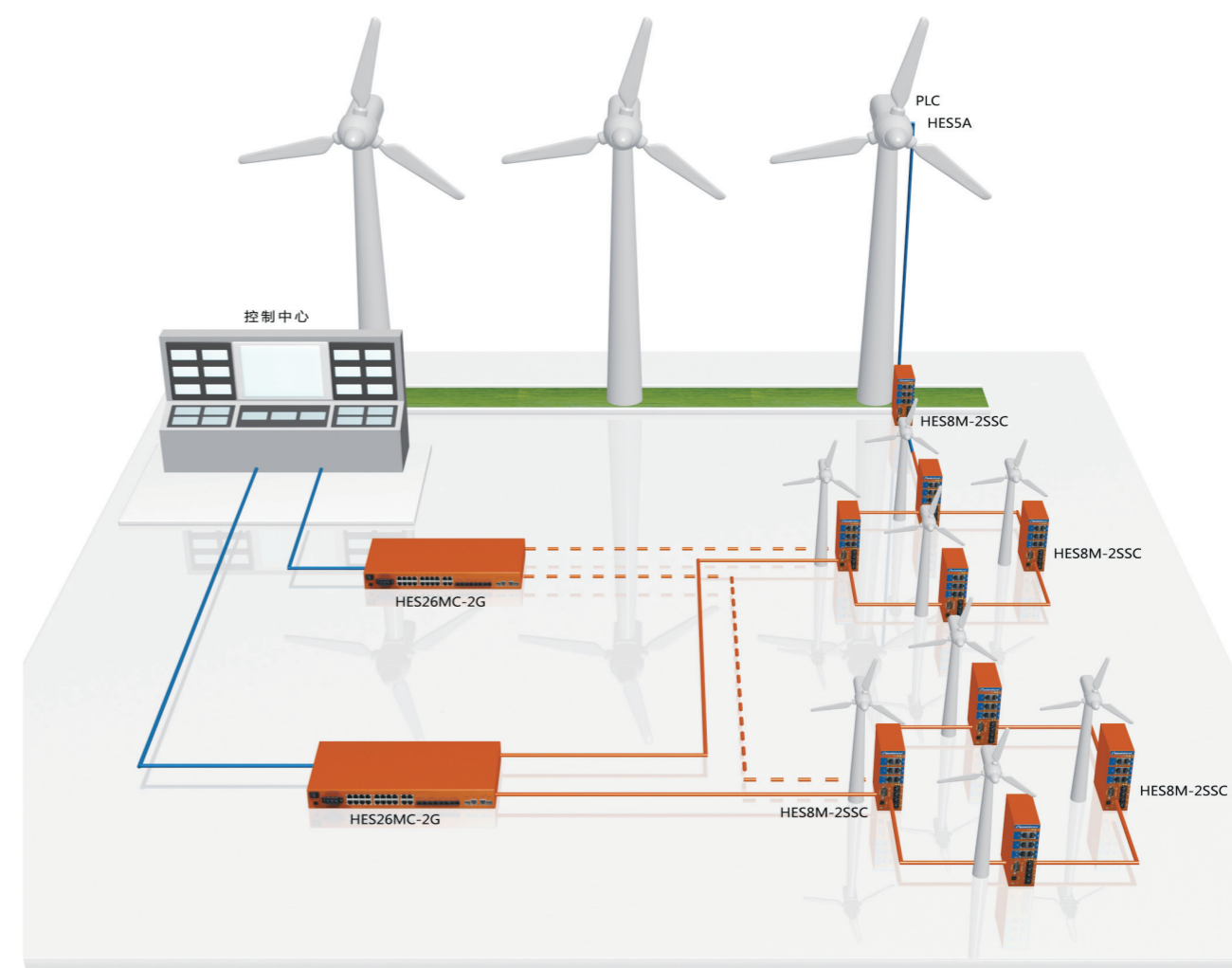
风柱顶部

整个风力发电机组，分风柱顶部和风柱底部两个部分。在顶部，包含一台发电机和各类串口设备，如水冷设备、高压变压器、超声波测速仪、齿轮箱、叶片轴、转向装置及通信设备等。所有这些设备都是通过一台PLC进行控制，然后与地面主机进行通信。在将这些设备集成到以太网的过程中，我们的客户提出将串口设备接入以太网的需求，并要求该系统稳定运行。恒启的串口系列产品，可实现串口转网口，从顶部机舱的交换机HES5A接入风机底部的交换机HES8M-2SSC，通过光口再接入到HES8M-2SSC，与其它的HES8M-2SSC组成环网，接到中心设备HES26MC-2G，再接入控制中心。

工业等级设计，坚固可靠

风力发电机所处的环境非常恶劣，包括极端的温度，灰尘和大风的干扰。而恒启的工业以太网交换机和串口联网服务器均采用无风扇设计、提供高MTBF、宽温工作范围、冗余电源和坚固的外壳，让系统集成商可以搭建一个可靠的通讯网络。

应用案例



推荐产品



HES5A系列
钉轨式非网管型工业以太网交换机

- 符合UL/cUL认证
- 符合EN61000-6-2重工业标准，冲击，振动，测试
- -10~60°C或-40~85°C (W型)的工作温度
- 10/100M，全/半双工，MDI/MDI-X (自动协商)
- 1K MAC地址



HES8M系列
轨钉网管型工业以太网交换机

- 支持RingOn™和RingOpen™冗余环网协议，自愈时间<15ms
- 支持链路聚合，最大化利用带宽
- 支持基于MAC地址的端口锁定，防止非法入侵
- 可通过Email、继电器等输出告警