

倍福基于 PC 的控制：无缝集成测量技术

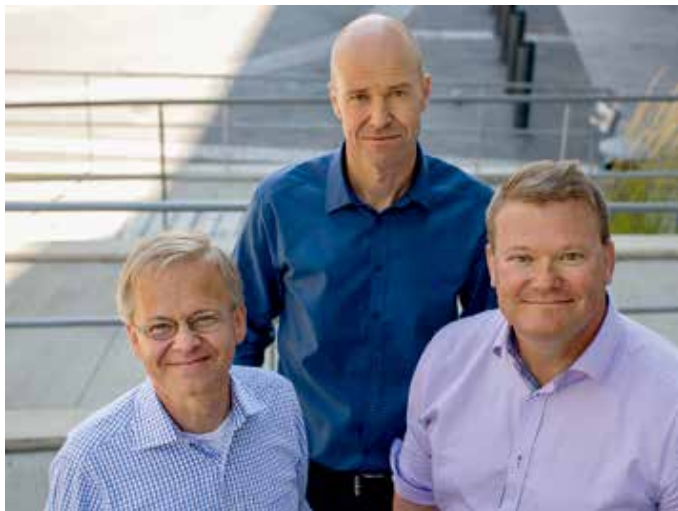
智能电网避免出现电力故障

随着能耗的不断增加以及可再生能源的大规模扩张，瑞典电网变得越来越不稳定。不仅如此，还存在一些特定的地域性困难，因为高架电缆要穿越数公里茂密的森林和不平的地面是常有的事。电力故障会影响到千家万户及许多公司的供电正常，将会造成巨大的经济损失，也给电力公司带来了巨大挑战。为了减少功率波动或故障，瑞典公司 **dLaboratory Sweden AB** 已经开发出一种可以早期就检测并报告电网崩溃情况的技术，防止出现电网故障。在这里，**Beckhoff** 集成了无缝测量技术的基于 PC 的控制平台扮演着重要角色。

电力故障通常是由于各种未知因素引起的干扰造成的。老旧的输电线路可能会引起更多其它问题；再加上穿越森林的高架电缆也容易受到植被的干扰。例如，树木倒下来或长得太高都会引起短路和电缆接地，从而导致电网崩溃。**dLaboratory** 开发的智能电网系统由配备有一个连接互联网的测量系统 **dBox** 和采集并自动分析测得的电网崩溃数据的分析软件 **dAnalysis** 构成。**dBox** 记录电网中的每个偏移，并在云中分析数据。电力供应商通过 **Email** 定期接收电网状态更新信息，这样公司就能够快速识别错误并启动远程预防性维修措施。这样可以提高电力供应的可靠性和品质。

“用户可以修改分析设备中的 **Web** 接口设置，从而能够自动分析各个测量值组。”

dLaboratory 公司创始人 **Magnus Akke** 说道。可以在数据库中搜索分析结果，然后对这些结果进行检查，以确定是否采取什么必要措施。它们以一个包含防护措施细节的列表形式呈现，或者以一个可以缩放的用于单个条目的时间表形式提供。



瑞典公司 **dLaboratory Sweden AB** 于 2010 由 **Magnus Akke**、**Frederik Akke** 和 **Lars Wollung**（从左至右）创立，公司开发了一项可以早期就检测并报告电网崩溃情况的技术，以防止电网出现故障

测量系统由一台装有倍福 **TwinCAT 3** 自动化软件的 **CX2040** 嵌入式控制器控制，后面直接插接 **EtherCAT** 端子模块，用于测量电压和电流，以及信号传输情况。**Beckhoff** 具有超采样功能的 **XFC** 端子模块 **EL3702** 负责数据采集。嵌入式控制器负责处理和保存数据，并与云通

讯。

