

解决新加坡商场内发生的重大跳闸问题

技术应用文章



电能质量测量案例

测量工具：Fluke 43B 电能质量分析仪

操作人员：电气咨询师

所用功能：浪涌电流触发

没有空调就无法正常营业

新加坡的地理位置接近赤道 — 气候常年高温闷热。为保证购物和工作环境的舒适性，岛上的所有商业设施利用空调器和冷却塔保持空气凉爽。空调系统一旦发生故障将给设施的管理方带来麻烦，因为封闭的建筑物很快会变得闷热不堪。



Quality Power Management 的工作人员正在对 Fluke 43B 电能质量分析仪捕捉的数据进行分析。

电气咨询师（如 Quality Power Management 公司，简称QPM）就经常面对这样的问题，当一切运行正常时，他们的工作不过是进行维护和检查。但一旦有问题发生，他们就要立即行动，帮助楼宇管理方找出问题的根源。否则每一分钟温度都在上升 — 给业务正常开展造成不便。

一天，天气同样非常炎热，QPM 忽然接到了一处位于新加坡郊区的商场的电话。

QPM 受雇于一家物业发展商对八座大厦进行管理，作为一家正式注册的工程公司，QPM 负责管理这些建筑物内公共区域的全部电气设施 — 其中就包括这家商场。在突然发生此次跳闸事故之前，这家商场的制冷机设施运转一直非常正常。

商场内温度升高

据QPM的执行董事Ken G. Jung先生介绍，该商场共有三台制冷机，两台主制冷机和一台较小的制冷机。当商场夜间关门后，将开启这台较小的制冷机来保持环境温度。每台制冷机的送风系统都设有一处进线，当商场营业时，两台主制冷机将同时工作。

平时每条馈线只带动一台制冷机，紧急情况下两台制冷机将使用同一条进线。

“不幸的是那天下午需要一条馈线带动两台制冷机，” Ken说。“当第一台制冷机启动时一切正常，但当第二台制冷机开启时整个空调系统就跳闸了。”

结果可想而知，由于附近一公里范围内还有另外两家商场，顾客感觉到环境温度不舒服后就纷纷涌向了附近的竞争对手商场。

商场立即叫来了空调专业人员进行问题分析，但是尽管他们想尽了办法，却还是没有找到问题发生的原因。最终，商场决定找电气专业人员。

查找故障

Ken解释说，“我们达到商场后立即着手了解情况，随后我们推断跳闸可能由浪涌电流引起。但是解决问题不能只靠推断，我们需要拿出证据，我们还需要确定其它方面的原因。”

此时“Fluke 43B电能质量分析仪”派上了用场，有了这种便携式分析仪，所有问题变得一目了然。工作人员通过对Fluke 43B的“浪涌电流分析”功能进行设置，使其一旦发现浪涌电流事件就能够自动地触发并且捕捉全部分析数据。

为了准确地确定原因，工作人员还对不同制冷机进行了数据比对，并将数据打印成报表进行深入分析。

“随后我们找到客户，并且提供了展示系统工作状况和如何进行继电器调整的文件材料。利用Fluke 43B采集到的信息，我们对继电器进行了调整，使其保持正确的动作水平，” Ken说道。

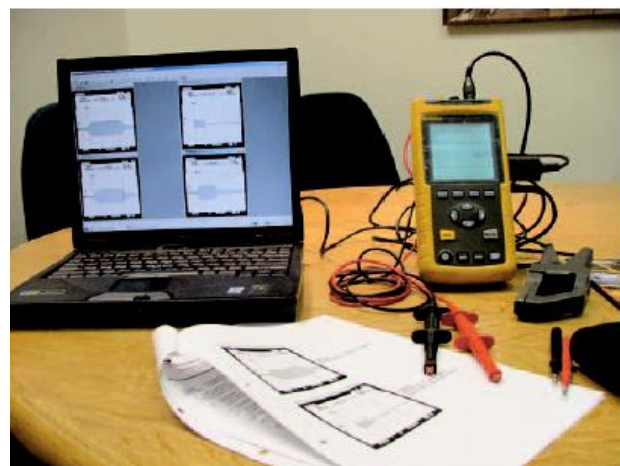
明白其中的原因后，客户迅速作出了重要决定从而解决了这一问题。

专业工具

Ken对于咨询工作有很深的认识，解决问题的唯一有效办法是找出根本原因，不能头痛医头，脚痛医脚。所以QPM坚持使用福禄克的高质量仪表。

“我使用福禄克工具有二十多年了，”他说。“每当我取出福禄克仪表时，人们心里就变得有底了，客户对我们提供的答案深信不疑，因为他们知道它是不会出错的。”

“我们会骄傲的展示我们的仪表，因为人们信赖福禄克的仪表。品牌对我们非常重要，但可靠性同样重要。”



Fluke 43B 提供的浪涌电流测量结果文字证据。

除了手中的Fluke 43B，QPM还计划购买新推出的福禄克430系列电能质量分析仪，使手中的福禄克工具变得更加齐全。通过这款新的仪器，QPM将能够同时测量三相电源，430分析仪还能够同时计算负载是否平衡，并能捕捉五微秒之短的事件。

QPM的专业工具系列中如果有了这款新推出的三相电源分析仪，其服务水平将会再上一个台阶，为客户提供更为优质的服务。

福禄克，助您与时代同步®

美国福禄克公司

邮箱：9090，地址：美国华盛顿州埃弗雷特 98206

Fluke Europe B.V.

PO Box 1186, 5602 BD

Eindhoven, The Netherlands

欲了解更多信息，请致电：

美国：(800) 443-5853 或

传真：(425) 446-5116 或

欧洲/中东/非洲：(31 40) 2675 200 或

传真：(31 40) 2 675 222 或

加拿大：(800) 36-FLUKE 或

传真：(905) 890-6866

其他国家：(425) 446-5500 或

传真：(425) 446-5116

公司网址：<http://www.fluke.com>

©2009 福禄克公司。版权所有。

美国印刷。5/2009 2643567B A-EN-N