

MircoTCA 在中微子实验和同步辐射光源探测器中的应用

Thursday, 9 May 2024 17:40 (20 minutes)

MicroTCA (Micro Telecommunications Computing Architecture) 是一种用于高速数据采集和控制系统的模块化计算机架构，最初是为了满足电信行业的需求而设计的。然而，它的模块化、高性能和可扩展性特点使得 MicroTCA 在科学研究领域。

在江门中微子台山实验中，MicroTCA 架构被用于构建高性能的数据采集和控制系统。由于中微子实验通常需要在本底噪声中提取珍贵的物理事例信号，需要高速、可靠的数据传输和数据处理能力，MicroTCA 的低延迟和高可靠性特性使其成为一个理想的选择。此外，MicroTCA 还具有模块化设计，可以轻松扩展和升级，以适应不断发展的实验需求。

在同步辐射光源探测器中，MicroTCA 架构同样发挥着重要作用。同步辐射光源通常需要高帧率、高颗粒度的数据采集和控制系统来实现成像实验。MicroTCA 的模块化设计和灵活的触发、时钟分发机制使其可以轻松完成多种探测面积的扩展。

本报告将对 MicroTCA 在江门中微子台山实验和同步辐射光源探测器中的应用进行介绍，侧重于机箱级电子学数据获取、触发、时钟同步和慢控实现方案分析。

Collaboration (if any)

Primary author: 杰, 张 (中国科学院高能物理研究所)

Presenter: 杰, 张 (中国科学院高能物理研究所)

Session Classification: 15 - 电子学

Track Classification: 15 - 电子学