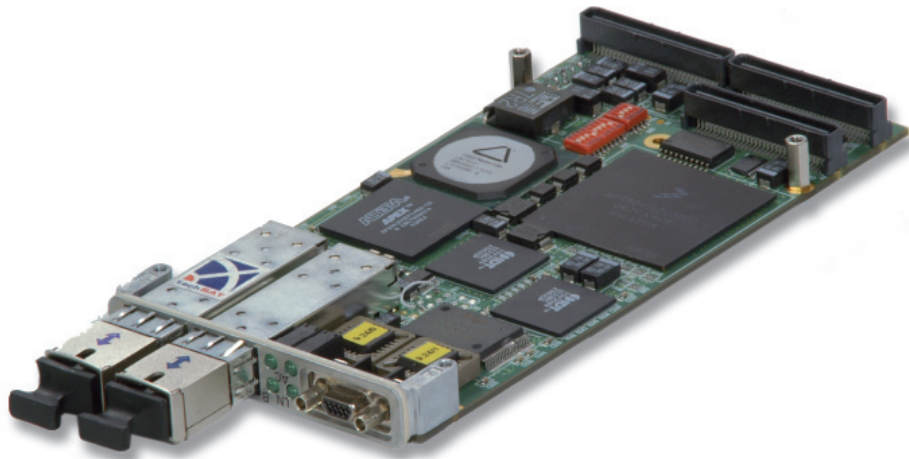


AFDX®-PM-2CTR-BX

高性能光纤

787-AFDX® PMC 接口



- 符合波音787 AFDX 协议规范
- 2个双向SFP光纤收发模块，100BASE-BX
- 可设置双余度或两个独立的收发器
- AFDX协议堆栈在板卡上实现
- 全面的错误注入和检测功能
- 提供WindowsXP/2000, Linux或VxWorks的驱动程序和应用程序编程接口



AFDX®-PM-2CTR-BX

高性能光纤

787-AFDX® PMC接口

概要

TechS.A.T公司生产的AFDX-PM-2CTR-BX模块，是功能强大的实现在PMC系数模块上的光纤AFDX接口，专为波音787终端系统而设计。

AFDX接口配备大量的测试功能，如错误注入，错误检测，过滤，外部触发和数字输入输出线路等。AFDX-PM-2CTR-BX模块尤其适用于如终端系统与AFDX接口间的压力测试，终端系统仿真及通过AFDX接口进行系统集成和数据装载等应用。

AFDX-PM-2CTR-BX模块由TechS.A.T公司的ADS2（第二代航空电子设备开发系统）提供支持。ADS2同时也是几个波音787仿真，如远程数据集中器 (Remote Data concentrator) 和机体状况管理协议测试工具 (Health Management Protocol Test Tool) 的软件平台。除此以外，TechSAT公司的软件工具如AFDX分析及仿真器和AFDX测试反应器（用于检测AFDX接口相应性）也支持AFDX-PM-2CTR-BX模块。

体系结构

如图所示，主机上的应用程序通过相应的WindowXP/2000, Linux, VxWorks 驱动程序与AFDX-PM-2CTR 模块进行通信。为加快主机内存与模块上的发送及接收缓存器间的数据传输，驱动程序使用I2O和DMA处理PCI总线通信。位于本地CPU上的AFDX协议堆栈，从发送缓存器中提取数据并插入接收缓存器中。CPU通过双端口的RAM与FPGA通信。FPGA上实现了传输调度，错误注入，错误检测及接收帧核实等功能。此外，FPGA控制着一个起过滤作用的网络搜索引擎 (Network Search Engine)。在FPGA上实现这些功能，大大减少了CPU的荷载，从而提高了模块的性能。此外，板载CPU有更多的资源进行数据处理。

功能特性

概要

- > 可应用于VME单板机和PC机PCI载板上
- > 32比特，33/66兆赫兹PCI总线接口
- > 2个双向SFP光纤收发模块，100BASE-BX
- > 可设置的队列，取样，AFDX和SAP COM端口模式
- > 100Mbps传输速率
- > 八个双向数字输入输出线路
- > 80毫微秒IRIG-B时间同步
- > 低至500微秒的带宽分配间隔(BAG)设置
- > 操作温度：0至55摄氏度， 仓储温度：零下40至70摄氏度
- > 5%至90%的相对湿度

传输

- > 通过虚拟链接 (Virtual Link) 和带宽分配间隙 (Bandwidth Allocation Gap) 调整流量
- > 可达256个传输虚拟链接
- > 每个虚拟链接可达1024个端口
- > 4个分虚拟链接
- > 传输流量统计
- > 支持EDE协议

接收

- > 完整性校验及冗余管理
- > 可达2048个接收虚拟链接
- > 1微秒接收帧时间戳分辨率
- > 接收流量统计
- > 支持EDE协议

错误注入/检测

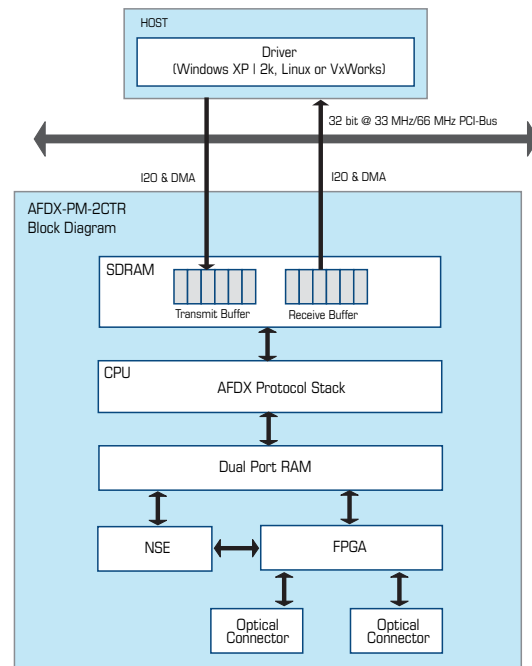
- > 循环冗余码校验 (CRC) 错误
- > 帧间间隙 (IFG) 错误
- > 短前导码 (short preamble) 错误
- > 帧过长错误
- > 冗余序列数 (RSN) 插入激活及中止
- > 错误的以太网类型

触发/触发事件

- > 通过离散输入开始/停止传输
- > 通过离散输出开始/停止传输
- > 通过离散输入进行错误注入
- > 通过离散输出显示错误的接收帧

软件

- > 提供C/C++ 应用编程接口
- > LabVIEW应用编程接口可额外提供
- > Window2000/XP, Linux或VxWorks的驱动程序
- > TechSAT公司提供
 - 远程数据集中器 (Remote Data concentrator)
 - 机体状况管理协议测试工具 (Health Management Protocol Test Tool)
 - AFDX总线分析及仿真器
 - AFDX测试响应器/测试设备
 - 使用AFDX的ARINC615-A数据装载机



AFDX is a registered trademark of Airbus Deutschland GmbH