XJAPI 软件&硬件接口

概述

XJAPI一个简单易用的连接硬件的DLL应用程序接口（API），进入JTAG链通过XJLink或是PXI硬件，易于集成更广泛的系统，例如开发评估板，测试系统… …

USB到JTAG硬件和软件的接口是由一个高速USB到JTAG硬件模块（XJLink2 或是XJLink）和XJAPI，使您能够直接访问和控制JTAG链。

到JTAG的PXI总线的硬件和软件的接口是由一个高速的PXI到JTAG硬件模块（PXI XJLink2）和XJAPI。

USB到JTAG接口

XJAPI函数

初始化&结束函数

XJAPI_HardwareSetup
建立硬件和引脚视图的函数。 指定所需的频率赫兹（XJAPI将设置接近MHz），所需的引脚映射和是否对板加电。

XJAPI_HardwareRelease
解除硬件函数。在退出之前调用。

XJAPI_SetPinMap
设置pin map。让用户可以指定任何的JTAG功能16配置引脚的任何一个。

底层次的访问JTAG

XJAPI_SetFrequency
设置频率函数 --- 必须在100 KHz 和60 MHz之间

XJAPI_TmsReset
请求TMS reset函数

XJAPI_GotoState
进入具体的JTAG状态函数

XJAPI_SetEndState
设置最终的状态函数系统进入DR或是IR扫描操作之后。默认情况下，两者扫描进入JTAG_IDLE状态

XJAPI_ClockChain
JTAG链时钟函数，一个具体倍数

高层次的扫描函数

XJAPI_Scan
执行JTAG/DR/IR扫描周期的函数。默认情况下，在扫描之后处在JTAG_IDLE状态。指定不同的结束状态，使用：
XJAPI_SetEndState

XJAPI_ScanMultiple
执行多重扫描的函数。这个函数用于扫描（nScans）多个混合（DR and IR scans）型和混合长度的链。

辅助函数

XJAPI_AutoSkew
对当前的TCK频率，自动补偿时钟偏差函数。

XJAPI_GetLastError
XJAPI_GetVersion
XJAPI_ReadPins
XJAPI_SetPins
XJAPI_SetTrst
XJAPI_Shutdown
XJAPI_Startup
XJAPI_Trst

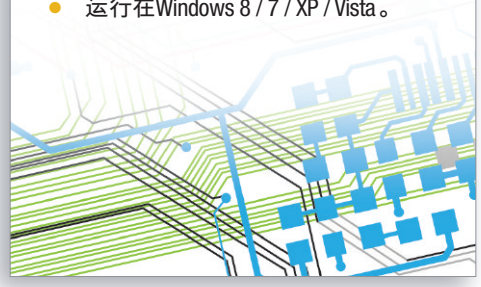
PXI到JTAG接口

主要优点

- 快速通信/下载 USB (480 Mbps), JTAG (60 Mbps peak)；
- USB 到 JTAG：小巧，轻便的硬件设计---用于实验室和现场工作；
- PXI 到 JTAG 也可提供外形：所有软件兼容USB到JTAG版本（3U/32位的PXI /PCI总线接口）；
- 自载许可，使得XJTAG可随意安装在多台机器上；
- 可用于任何pinout, ARM, Xilinx, Altera, 等等；
- 易控制。

特征

- 兼容JTAG/IEEE 1149.x；
- 高速的 USB 2.0 接口，向下兼容USB 1.0 & 1.1；
- USB 总线供电（无需额外的 PSU）；
- 可供给目标板电源（3.3V, <100 mA）；
- TCK 时钟频率可达 60 MHz；
- 可调的JTAG信号终端；
- 自动信号偏差控制；
- 软件配置Pin mapping；
- JTAG 信号支持到 +5V；
- 在JTAG连接器上多余的信号可以用来控制其他项目，例如控制目标重置/启动电源；
- 提供所有的文件，库和应用实例；
- 设计应用在C或是C++；
- 提供XJDemo 板；
- 运行在Windows 8 / 7 / XP / Vista。



XJAPI 软件&硬件接口

XJAPI数据类型

`JTAG_STATE`
This enumeration defines the possible states for the JTAG TAP controller as defined in the IEEE 1149.1 specification.

`XJAPI_ERROR`
This enumeration contains error codes that can be returned from the various API functions.

`XJAPI_PIN_DEF`
This structure is used to define an individual pin in a user-defined pinmap.

`XJAPI_PIN_DRIVE`
Enumeration of the two different pin output impedance values.

`XJAPI_PIN_TYPE`
Enumeration of the 8 different pin types available when creating a user-defined pinmap.

`XJAPI_PINMAP`
Enumeration of the different standard or user-defined pinmaps. Used as an argument to the `XJAPI_HardwareSetup` and `XJAPI_SetPinMap` functions.

`XJAPI_SCAN_TYPE`
An enumeration of the different scan types available. Used as an argument to `XJAPI_Scan` and `XJAPI_ScanMultiple` functions.

`XJAPI_USER_MAP`
A datatype for describing a user-defined pinmap.

Supplied files

`xjapi.h`
Header file describing the XJAPI functions and datatypes.

`jtag.h`
Header file with the states defined in IEEE 1149.1 JTAG specification.

`xjapi.dll, hwif.dll, common.dll`
The DLLs required to use XJAPI.

`xjapi.lib`
The XJAPI import library in COFF format (used by Microsoft Visual Studio).

`xjapi_omf.lib`
The XJAPI import library in OMF format (used by Borland's C/C++ compilers).

`xjapi_example.c`
C code example demonstrating how to use most of XJAPI's functionality (works on XJDemo board for validation).

Broadcom Videocore® platform

Application example using the USB to JTAG HW & SW interface (courtesy of Broadcom).

订购数量在1到4套： XJLink2*, XJLink* or PXI module (with unique Serial Number and Authorisation Code) Software CD, XJDemo board, Flat ribbon cable, Carry case

订购数量在5套或是以上： XJLink2, XJLink or PXI module (with unique Serial Number and Authorisation Code)

*提供USB/JTAG电缆线

Distributor / Technology Partner

www.xjtag.com/Partners