

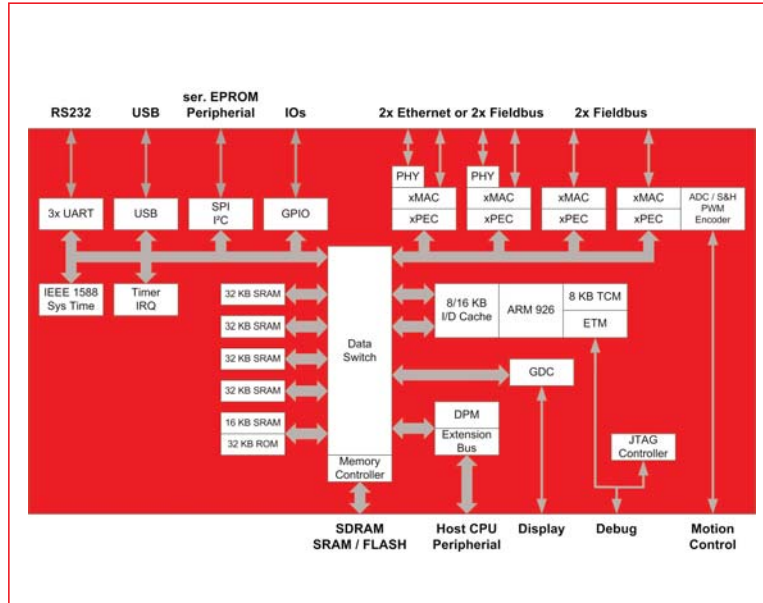
netX – networX on chip

工业通讯的未来

netx

描述

- 灵活的“高端”网络控制器，或是面向应用和通讯的高度集成的单片系统
- 4个通讯通道，可以作为实时以太网或者现场总线接口，每个通道可组态
- 新的系统结构，最优化的通讯，适合大规模数据吞吐
- 32位/200MHz CPU ARM926，运算能力达到200MIPS，适合Windows CE和Linux操作系统
- 片上集成双端口内存，AD转换以及图形控制器
- ROM集成实时内核



netX是一种高度集成的网络控制器，它具有全新的系统优化结构，适合工业通讯和大规模的数据吞吐。

基于ARM的200MHz，32位CPU 926EJ-S，netX具有存储器管理单元，高速缓冲，DSP，扩展的Java。内存有144KB RAM和32KB ROM，对于较小的应用已经足够，并包含引导区装载和实时内核。对于Windows CE 和Linux，可以通过32位存储器控制器外扩SDRAM，SRAM或FLASH。连接的方式是通过Dual-port-memory接口，它原来是16位的扩展总线接口。netX包含丰富的外设功能：串口，如UART，USB，SPI，I²C以及集成的显示控制器可以构成广泛的应用。此外，netX采用中央数据交换，并可以自由定义4个智能通讯口，这充分说明，netX是名副其实的“高端”网络控制器。

数据交换单元连接5个数据通道，分别是ARM CPU，通讯接口，显示单元，主站控制器的存储器管理或者外设。这样，控制器采用并行的方式传输数据，而不是传统的串行方式：只有一个共用数据总线，还要增加额外的总线分配周期。

4个通讯接口的控制器建立两层结构，相互等同。它们具有专门的ALU，并且有特殊的逻辑单元，用来接收协议函数。其中，有两个通道附加用于以太

网的PHY。

xMAC (Medium-Access-Controller) 分别按照各自的总线存取进程，发送和接收数据，加密或者将它们转化为字节方式。

xPEC (Protocol Execution Controller) 负责编译，并将数据打包，管理报文通讯。它们在ARM的DMA存储器中进行数据交换。而且，每个通道有一个Dual-port-memory，保存状态信息或区域数据。

通过这种智能的通讯ALU，netX可以采用各种不同的通讯协议，并且可以自由组合它们。同步过程可不受CPU响应时间的限制。这无疑是目前工业通讯技术发展的新特征。



可支持的实时以太网系统



可支持的现场总线系统



netX — 技术详情



总部

德国
Hilscher Gesellschaft für
Systemautomation mbH
Rheinstrasse 15
65795 Hattersheim
Phone: +49 (0) 6190 9907-0
Fax: +49 (0) 6190 9907-50
E-Mail: info@hilscher.com
Web: www.hilscher.com

分支机构

中国
德国赫优讯自动化系统有限公司
上海代表处
上海市黄浦区人民路885号
淮海中华大厦2208
邮政编码: 200010
Phone: +86 (0) 21-6355-5161
E-Mail: info@hilscher.cn
Web: www.hilscher.com

法国
Hilscher France S.a.r.l.
69500 Bron
Phone: +33 (0) 4 72 37 98 40
E-Mail: info@hilscher.fr
Web: www.hilscher.com

意大利
Hilscher Italia srl
20090 Vimodrone (MI)
Phone: +39 02 25007068
E-Mail: info@hilscher.it
Web: www.hilscher.com

日本
Hilscher Japan KK
Tokyo, 160-0022
Phone: +81 (0) 3-5362-0521
E-Mail: info@hilscher.jp
Web: www.hilscher.com

瑞士
Hilscher Swiss GmbH
4500 Solothurn
Phone: +41 (0) 32 623 6633
E-Mail: info@hilscher.ch
Web: www.hilscher.com

美国
Hilscher North America, Inc.
Lisle, IL 60532
Phone: +1 630-505-5301
E-Mail: info@hilscher.us
Web: www.hilscher.com

网上商店
www.hilscher-shop.com

代理商
建设中

技术数据

		netX 50	netX 100	netX 500
内核				
处理器	ARM 926EJ-S, 200MIPS, ARMv5TE-DSP和扩展Java指令集	X	X	X
高速缓存	16KByte指令/8KByte数据	X	X	X
紧耦合内存	8KByte 数据	X	X	X
存储器管理单元	Windows CE和Linux支持		X	X
内部存储器				
RAM	144KByte, 其中16Kbyte需外部电源供应	X	X	X
ROM	32Kbyte 带引导区装载和实时内核	X	X	X
以太网接口				
端口	2 x 10BASE-T/100BASE-TX, 半/全双工, IEEE 1588时间戳	X	X	X
物理口	集成, 自动接通, 自动交叉	X	X	X
实时以太网	EtherCAT 带3个FMMU和4个Sync-Manager	X	X	X
	EtherNet/IP	X	X	X
	Powerlink带集成Hub	X	X	X
	PROFINET RT带集成交换机	X	X	X
	SERCOS-III	X	X	X
现场总线接口				
通道	如果以太网口不用, 还可以多加2个现场总线接口。 系统可以按要求组合。	数量	1	2
系统	AS-Interface, 仅为主站	X	X	X
	CAN / DeviceNet	X	X	X
	InterBus, 仅为主站	X	X	X
	PROFIBUS, 主站和从站	X	X	X
外设				
彩色LCD控制器	适用于TFT, Color-STN和Mono-STN面板; 分辨率320 x 200至640 x 480; 色度1, 2, 4, 8, 16Bit			X
实时时钟	需外部电源供应			X
IEEE 1588系统时间	32Bit秒计数, 32Bit纳秒计数	X	X	X
USB	版本1.1, 12Mbaud全速, 主机或设备模式	X	X	X
UART	16550兼容, 最高3Mbaud, 支持RTS/CTS	数量 1	3	3
I ² C		X	X	X
SPI	主站或从站模式, 最高10MHz, 3个片选信号	X	X	X
AD转换	2x4通道, 1MS/s采样保持, 10Bit分辨率, 单端, 共模拟地, 外部参考电位		X	X
PWM	0 - 20kHz/12Bit分辨率, 0 - 80kHz/10Bit分辨率		X	X
编码器	2通道, 脉冲四倍频, 数字量输入滤波		X	X
通用输入输出	3.3V/6mA	数量 8	16	16
状态LED	2二色LED, 3.3V/9mA	X	X	X
存储器接口				
存储器总线	32Bit数据总线/24Bit地址总线		X	X
地址范围	256MByte SDRAM/64MByte FLASH		X	X
存储模块	SDRAM, SRAM, FLASH		X	X
主机接口				
Dual-port-memory模式	8/16Bit数据总线, 64Kbyte可配置8块, 由内部RAM仿真	X	X	X
扩展模式	8/16Bit数据总线, 24 Bit地址总线, 总线时间调整表	X	X	X
可组态I/O	可自由定义的输入输出	数量 53	53	53
调试接口				
JTAG	ARM处理器和边界扫描	X	X	X
ETM	Embedded Trace Macrocell, ETM9 V2中等尺寸		X	X
运行条件/外壳/其它数据				
系统周期	200MHz ARM主频/100MHz外频			
信号电位	3.3 V			
电源	内核1.5V 输入输出 3.3V			
运行温度	无降温装置	tbd	-40..+70 °C	-40..+70 °C
	有降温装置10° /W	tbd	-40..+85 °C	-40..+85 °C
电源输入	PHY关闭	典型 tbd	1.0 W	1.0 W
	PHY运行	典型 tbd	1.5 W	1.5 W
外壳	PBGA, 1mm隔栅	针 tbd	345	345
尺寸		mm tbd	22 x 22	22 x 22

注意: netX 50正在研发, 2006年中可以供应。
所有的技术数据都是临时的, 本公司有权改变。

产品总览

产品名称	产品编号	产品
netX 100	2220.000	netX 100
netX 500	2210.000	netX 500

注意:
使用Hilscher主站协议时, 需要另外订购主站授权。它们将以加密EPROM的形式发货, 并在设计时提供。更详细信息, 请参考:
www.hilscher.com/netx

