

公司简介

Profichip 公司团队自 1998 年开始，致力于工业通讯和控制专用集成电路芯片的研发。除了用于 PLC 系统内部通讯的专用集成电路芯片，1999 年开发出第一款 Profibus 从站芯片 VPC3+。在这一成功的起点之后，Profichip 在 2000 年推出了简单型从站芯片 VPCLS，扩展了 Profibus 从站专用集成电路芯片的范畴。从此，Profichip 不断地扩展专用集成电路芯片中可利用的 Profibus 特点。Profichip 的另一个里程碑式的技术革命是推出了 Speed7 PLC7000 -- 第一个高性能 PLC 的 CPU 芯片。基于 Step®7 语言编程，实现了前所未有的超高运算速度和处理能力。

Profichip 的理念超越了一般专用集成电路芯片的开发模式。采用独特的设计思路，面向应用的需求，提供硅半导体技术的解决方案，在硅片中实现您的自动控制思想。

Type	VPCLS2	VPC3+C	VPC3+S	MPI12x
	Lean Slave	Slave	Slave	Multi
Protocol				
PB-DP	■	■	■	■
PB-DP-V1		■	■	■
PB-DP-V2/ISOM		■	■	■
PB-DP-V2/DXB		■	■	■
PB-DP-V2/CLKS		■	■	■
MPI				■
Special Function				PB-Monitor
COM - Interface				
PB-UART, 12MBit/s	■	■	■	■
System - Interface				
8-bit μ C Controller Interface		■	■	■
Serial μ C Interface			■	
DP-RAM		4kByte	4kByte	4kByte
I/Os	32 + 8			
Power supply				
5V single supply	■	■		
3.3V single supply		■	■	■
5V tolerant inputs	■	■		■
Compatible				
Pin compatible to	LSPM2*	SPC3*		SPC2*/SPC3*
Package	PQFP80	PQFP44	BGA48	PQFP44

ISOM ISOchron Mode
DXB DataeXchange Broadcast
CKS ClockSynchronisation

德国惠朋(VIPA GmbH)有限公司

北京代表处 (总部) 上海代表处

北京市朝阳区甘露园南里25号
国际创展中心1703室
邮编: 100123
电话: 0086-10-8559 2617/18/19
传真: 0086-10-8559 1678
邮箱: support@vipa.com.cn

上海浦东新区科苑路88号
德国中心1号楼601室
邮编: 201203
电话: 0086-21-2898 6171/2/3/4/5
传真: 0086-21-2898 6170
邮箱: shanghai@vipa.com.cn

重庆代表处

重庆市渝中区邹容路68号
大都会商厦2103室
邮编: 400010
电话: 0086-23-6373 9512
0086-23-6382 2362
传真: 0086-23-6373 9572
邮箱: chongqing@vipa.com.cn



现场总线

专用集成电路芯片



automation *in* silicon

For Future Automation

Fieldbus ASICs





MPI12x 多路接口控制器专用集成电路芯片 PA002006

MPI12x 是带有 8 位微处理器的通讯接口专用集成电路芯片，用于 MPI 和 PROFIBUS-DP 从站的产品研发。

MPI12x 完成信息处理、地址识别、数据安全排序和对 Profibus 的协议处理，Profibus 是优先传输协议。令牌操作，错误探测和数据预处理被自动地执行，减缓了主处理器的各项饱和时间任务及耗时计算。支持数据传输率达到 12 Mbit/s，在硬件中集成有 Profibus 协议，4 KByte 的通讯 RAM 和可组态微处理器接口，这些特性支持建立高性能的 MPI 应用。此外，这种芯片还带有已被广泛使用的 VPC3+ 系列芯片的 ProfibusDP 从站核(包含 DP-V2 服务)。

处理器接口支持以下通用的微处理器系列：

Intel: 80C31, 80X86
Siemens: 80C166/165/167
Motorola: HC11-, HC16-, 和 HC916

特性：

- MPI 通讯速率可达 12Mbit/s 包括令牌和底层 PB 处理
- 附带有 PROFIBUS-DP 从站核 (VPC3+C 兼容)
- 集成 4kB 的 SRAM
- 可组态的 8 位微处理器接口
- 3.3V 单一供电电压 /5V 容限输入
- EVA 工具包
- 软件堆栈
- PQFP44 封装 (符合 RoHS)



VPC3+CLF3 PROFIBUS-DP通讯协议芯片+时钟同步 PALF2008

VPC3+CLF3是一个带有8位微处理器接口的通讯芯片，用于智能Profibus-DP从站的应用，集成有全部Profibus-DP协议。自动识别和支持可达12Mbit/s数据传输率。

VPC3+CLF3完成信息处理、地址识别、数据安全排序和对Profibus-DP的协议处理。4KByte的通讯RAM和可组态微处理器接口，在建立高性能Profibus从站应用时，具有明显的优势特点。依据DP-V1协议，还支持非循环通讯和报警信息。依据DP-V2协议，提供从站与从站的通讯，包括数据交换广播 (DXB) 和同步模式 (IsoM)。该芯片可工作于3.3V或5V供电电压，5V容限输入。

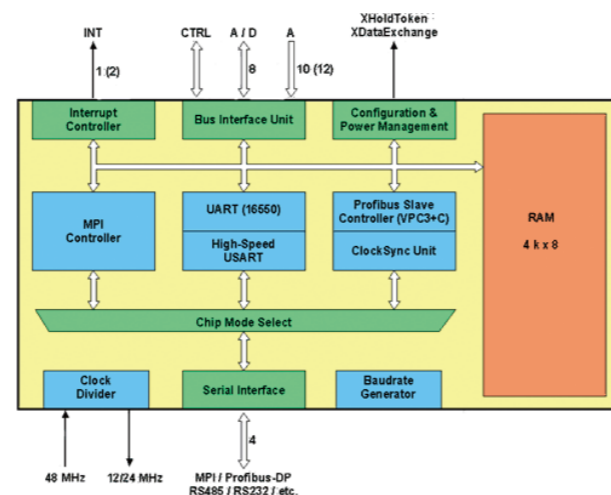
开发工具包 -- MPI PA006200

微控制器板卡

- C51 兼容处理器 (20MHz)
- 2kByte 内置 RAM
- 64kBytes 代码存储器 (ISP 闪存)
- USB 1.1 设备控制器
- UART, SPI, IDE, TWI, I2C, 10-bit ADC
- 32kBytes 外部 RAM
- LCD 显示, MMC 卡座, 实时时钟

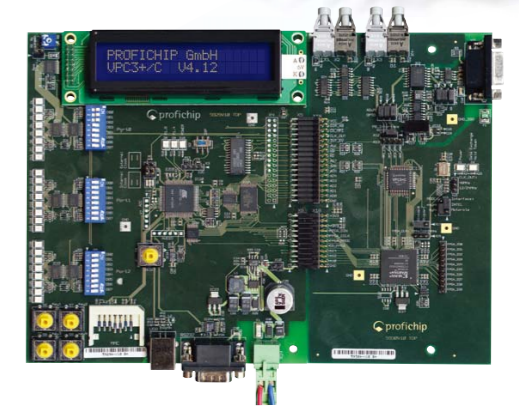
MPI 板卡

- MPI12x 专用集成电路芯片
- 48MHz 时钟发生器
- RS485 接口 (opto / ADuM)
- 光纤接口
- FPGA (备于未来使用)
- 基本注册软件堆栈



特性：

- 管脚，功能和软件与西门子SPC3兼容
- 支持PROFIBUS-DPV0, DPV1和DPV2协议(DxB + IsoM)
- 4 KByte 通讯RAM
- 可组态8位微处理器接口
- 支持 5V 或 3.3V 供电电压，5V容限输入
- 低功耗
- 软件堆栈 (包括新的I&M功能) 和 EVA 工具包
- PQFP44封装 (符合RoHS)
- PNO 认证



开发工具包--VPC3+CLF / VPC3+S PA006300/PA006301

微控制器板卡

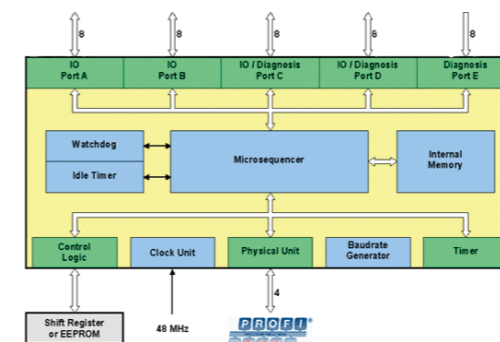
- C51 兼容处理器 (20MHz)
- 2kByte 内置RAM
- 64kBytes 代码存储器 (ISP 闪存)
- USB 1.1 设备控制器, RS232
- UART, SPI, IDE, TWI, I2C, 10-bit ADC
- 32kBytes 外部RAM
- LCD显示, MMC卡座, 实时时钟

Profibus 板卡

- VPC3+C 从站专用集成电路芯片
- 48MHz 时钟发生器
- RS485 接口 (opto / ADuM)
- 光纤接口
- FPGA (备于未来使用)
- 注册软件堆栈

VPCLS2 PROFIBUS-DP 从站专用集成电路芯片 (简单型) PA002002

- 协议PROFIBUS-DP
- 异步接口符合PROFIBUS-DP
- 最大数据传输率12Mbit/s
- 自动识别数据传输率
- 40位I/O, 1-3字节可组态为诊断输入
- 外部转换寄存器或EEPROM用于ID号和站地址
- 供电电压5V
- PQFP80封装 (符合RoHS)



开发工具包 -- VPCLS2 PA007052

- 完全即插即用型PROFIBUS-DP从站，基于VPCLS2，包含GSD例子文件；针对PROFIBUS初学者的完整套件，可缩短开发时间和降低开发成本
- 40位I/O
- 1-3字节可组态为诊断输入
- 端口可从外部或板上通过IP开关和LED访问
- 通过跳线插针组态
- PROFIBUS连接通过RS485或光纤接口
- 对转换寄存器操作的地址开关
- 所有相关信号被引到接口连接器上
- 供电电压适应范围广 (DC 7 - 24V)



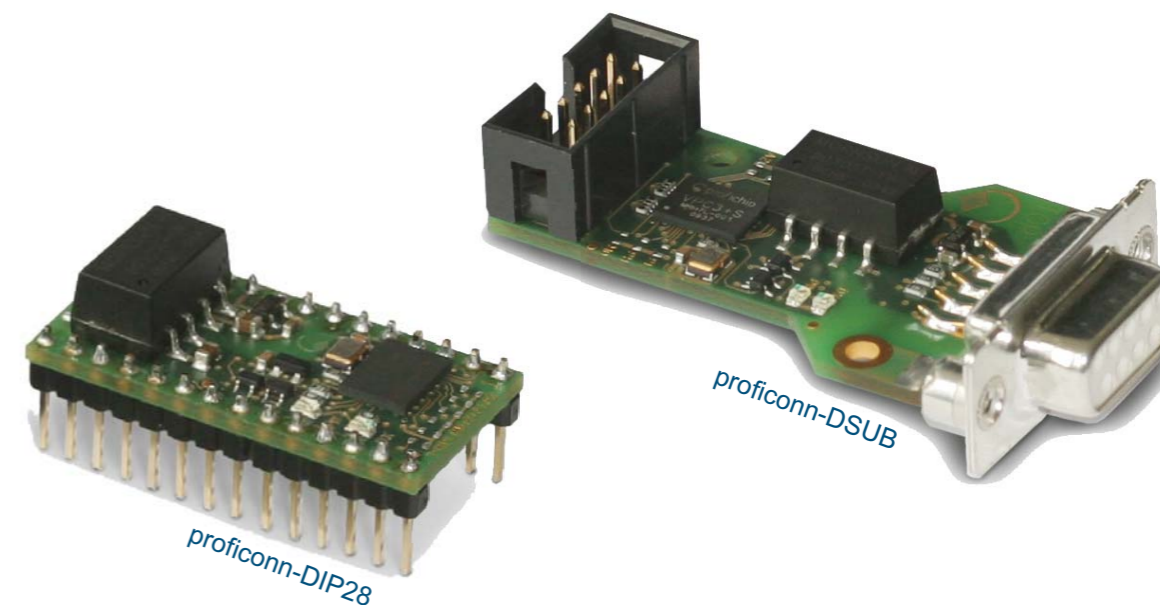
VPC3+S

带有串行接口的PROFIBUS-DP 从站控制器

- SPI, IIC, 串行接口
- BGA 48脚封装 6x8mm
- 4kByte通讯RAM
- 功能和软件兼容于VPC3+C和西门子的SPC3
- 支持PROFIBUS-DPV0, DPV1和DPV2协议
- 硬件的PLL 满足 DPV2 – ISOM
- 超低功耗, Vcc 3.3V
- 软件堆栈和EVA工具包

VPC3+S是一个带有8位串行, SPI和J2C的微处理器接口的通讯芯片, 用于智能Profibus-DP从站的应用, 集成有全部Profibus-DP协议。自动识别和支持可达12Mbit/s数据传输率。

VPC3+S完成信息处理、地址识别、数据完全排序和对Profibus-DP的协议处理。4Kbyte的通讯RAM和可灵活处理器接口, 在建立高性能Profibus从站应用时, 具有明显的优势特点。依据DP-V1协议, 还支持非循环通讯和报警信息。依据DP-V2协议, 提供从站与从站的通讯, 包括数据交换广播(DxB)和同步模式(IsoM)。



proficonn[®]

PROFIBUS-DP从站接口模块

- SPI接口 (可达6MBit/s)
- 电隔离RS485接口, 可达12MBit/s
- LED指示供电和数据交换状态
- 支持PROFIBUS-DP-V0, DP-V1和DP-V2
- 4KB通讯RAM
- 软件堆栈

proficonn-DSUB

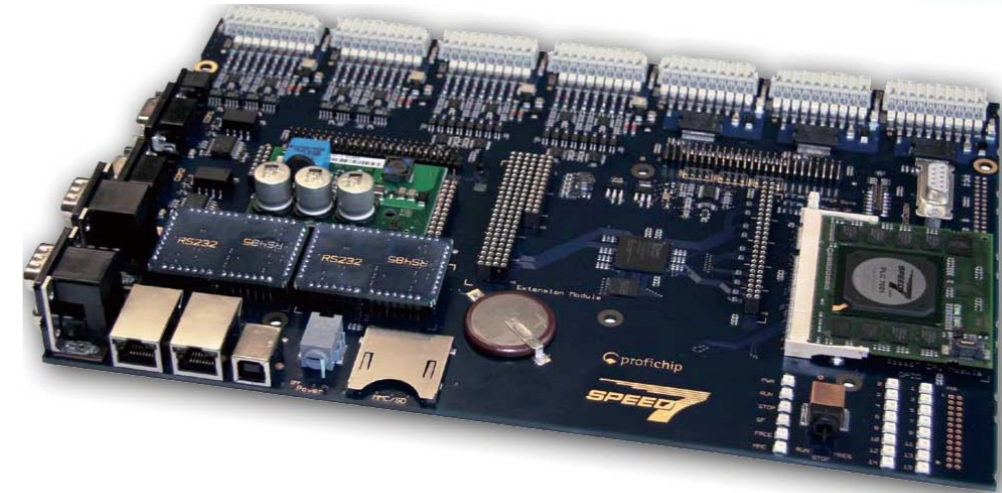
- 9针DSUB连接口直接用于装置
- 扁平电缆连接插座用于SPI通讯和供电
- 尺寸: 58x31x16mm

proficonn-DIP28

- 28针双排组件形式
- 通过标准的IC插座安装在PCB板上
- 尺寸: 36x18x10mm

SPEED7-HIGHSPEED SODIMM-PLC 7001

The world's first embedded
PLC module for STEP[®] 7 from Siemens



功能强大，微型和易于使用，这些都是Profichip SODIMM-PLC模块的特征。配有丰富的直接IO和通讯特性，使用西门子Step7编程和可达1MB的PLC用户存储器，使这个模块可理想地延伸到各种类型的应用，而这些应用需要安装在一个很小的空间里，实现高速，确定性和可靠的硬件PLC控制。控制器，HMI和大量的机器将受益于新的控制性能及直接IO和通讯功能。SODIMM-PLC支持一个非常通用的编程语言，一个广泛使用的工具链和的维护特点，这将进一步提升市场接纳并取得最终产品的成功。

I/O功能:

SODIMM-PLC模块是基于Profichip的PL7001芯片构建的。上一代产品PLC7000已经被使用了近4年，在全世界有超过10.000个应用实例。PLC7001基PLC7000的技术核心，在芯片上直接提供了扩展的IO特性，具有多达32数字量输入和24数字量输出。I/O接口可组态以提供高级的用户功能。如：许多的硬件计数器模式。

16个数字量输入，可以被用于基于芯片的报警功能，从而在严酷的系统条件中，满足低延迟和快速响应时间，以及提供非常精确地捕获快速事件时间的能力。内置的实时时钟可由外部电池缓冲供电，它允许精确的时间戳和时钟同步控制任务。旋转编码器的SSI接口，4通道PWM(脉宽调制)和步进电机控制接口将在今后的固件更新后被支持。如果需要超过56个数字量I/O位或模拟量的功能，就要提供一条串行I/O总线，它可以连接通讯多达32个兼容于VIPA系统200V/300V的外围模块或其他供应商的外围模块。

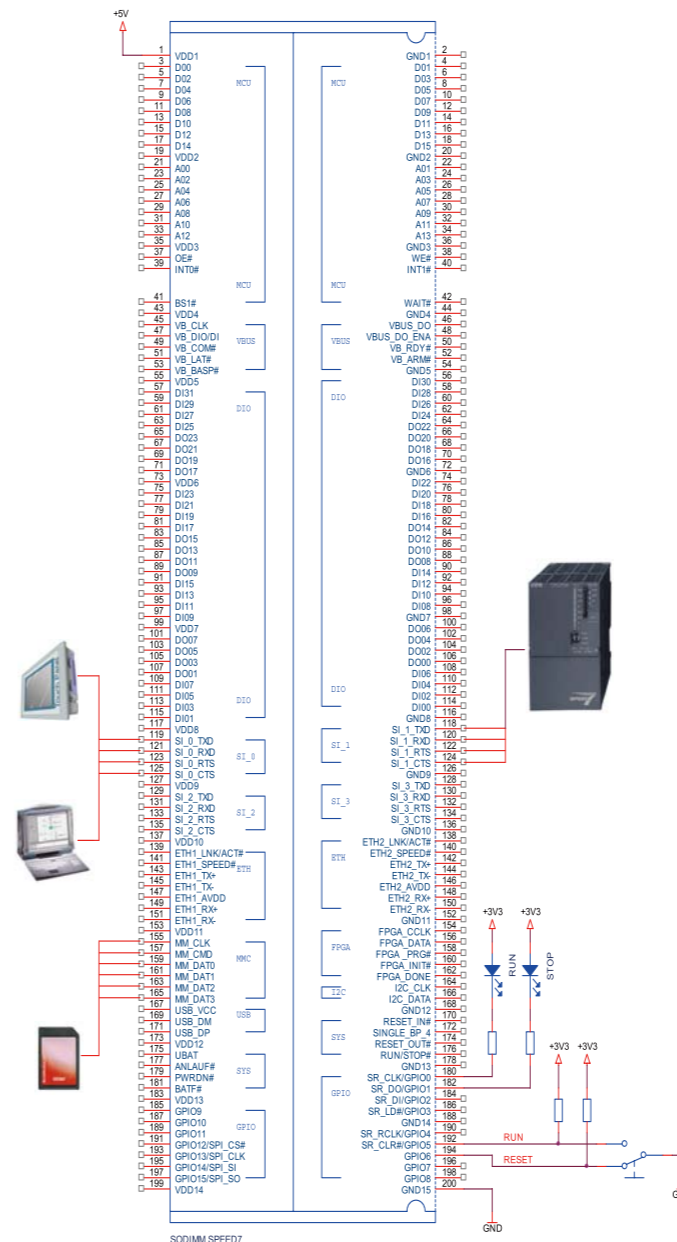
用户数据接口:

为了最大的灵活性和便利的匹配，SODIMM-PLC模块配备了一个16位SRAM接口面向外部的FPGA或对应PLC I/O映射区内1024bytes地址空间的双端口RAM。这个接口可以很容易地被用于外部通讯接口的共享数据，如PROFIBUS或CAN-Master,它们到像是集成的PLC内存。

通讯接口:

目前，在SODIMM-PLC模块上有三个串行接口和一个以太网接口。串行接口专用于MPI通讯，PROFIBUS-DP从站接口（两者都支持传输率高达12Mbit/s）和一个标准串行接口，例如：建立一个点对点（PtP）通讯。以太网接口仅限于PG/OP功能性，如硬件组态，PLC程序下载和在线功能。另一个选择是MPI接口可用作系统配置，程序更新和在线调试。

SODIMM-PLC 7001	
PLC Core CPU	PLC 7001
PLC Assembler Code	MC 7
PLC Memory (Data/Code)	32kB / 32kB
System frequency	48MHz
Instruction Time	20 nsec.
System Interface	
User Data / Extension port	DPR Internace (16Bit / 1021Bytes)
On-Board I/Os	16DI / 16DO
Alarms (e.g. OB 4o)	16
Counter (UP, Down, A/B, etc.)	3x32 Bit
PWM, Stepper Control ¹⁾	-
Backplane-Bus, ser. I/O-Bus	√
Communication Interfaces	
PROFIBUS-Master ²⁾	via DPR Interface
CAN-Master ²⁾	via DPR Interface
Ethernet 10/100	1x
MPI, 12 MBit/s	1x
PROFIBUS-Slave, 12 MBit/s	1x
Standard Serial	1x
SD / MMC	1x
PLC System Counter and Timer	
Counter	512
Timer 10 msec.	512
High Resolution Timer 1usec.	max ³⁾
IEC Timer	max ³⁾
RTC (+est. Battery for Backup)	√
Operation Conditions	
Core Supply Voltage	5,0 V
I/O Voltage	3,3 V
Power Consumption	2,0 W
Temperature Range	-25°C - +60°C
Dimensions	
W XLXH (mm)	67,6 x 60,0 x 8,0



Evaluation Board for SODIMM-PLC Modules	
Sockets for SODIMM-PLC Modules	
PLC System Interface	
Dual-Port -RAM Interface	16 Bit/1024 Bytes
Digital Inputs (24V/3,3V)	32
Digital Outputs(24v/3,3v)	24
General Purpose I/Os	26
Backplane-Bus, serial Extension Bus	√
Communication Interfaces	
MPI (RS485, 12MBit/s)	1
Profibus-DP Slave (RS485, 12MBit/s)	1
Ethernet 10/100(PU/OP)	2
UART (RS485/RS232)	2
SD / MMC Interface	1
USB.B	
Miscellaneous	
FPGA for DPR / Extension Board Interface (XC3S250E)	1
JTAG Interface for FPGA Download / Debugging	1
Power Switch / Run-Stop-Reset Switch	√/√
LEDs DI / DO / GPIO	32/24/16
LEDs CPU / Power / FPGA	6/1/1
Plug-In Line Driver Module (RS485 / RS232)	2
Plug-In DC/DC Module	1
Backup Battery for RTC	√
Technical Data	
Power Supply	PC 24 V
I/O Voltage	24 V / 3,3 V
Dimensions:LxW (mm)	300X236

这是为Profichip SODIMM-PLC模块准备的评估板。PLC模块的所有接口可以很容易地被访问，以便在用户板可用之前，即刻开始软件执行与测试。整个套件包含所有的手册和标准电路示意图，此图可用于组建一个基于SODIMM-PLC模块的独立的PLC CPU或者集成这个模块到一个现有的应用中。