

杰出团队！

Profichip团队，自1998年起专注于工业通讯和控制芯片的开发。在研发了多种用于PLC系统内部通讯的基础芯片之后，于1999年推出PROFIBUS-DP从站专用通讯芯片VPC3+，并在同年正式成立Profichip GmbH。随后，公司快速发展，不断推出新型芯片产品，包括VPCLS, MPI, VPC3+S等。2003年推出在工业控制领域具有里程碑意义的芯片产品——Speed7 PLC7000！基于此芯片平台的PLC CPU是世界上最快的，具有丰富通讯接口的硬件PLC CPU。Speed7技术自诞生以来，不断推进PLC性能的提升，已经形成了一系列功能强大，极具竞争力的产品！

Profichip公司现在已是德国领先的半导体芯片公司，凭借自动化领域多年丰富的经验，基于最前沿的设计理念，采用最尖端的半导体技术，使我们的产品具有独特的优势。Profichip 的技术专长与突出的技术支持优势已逐渐惠及全球用户。



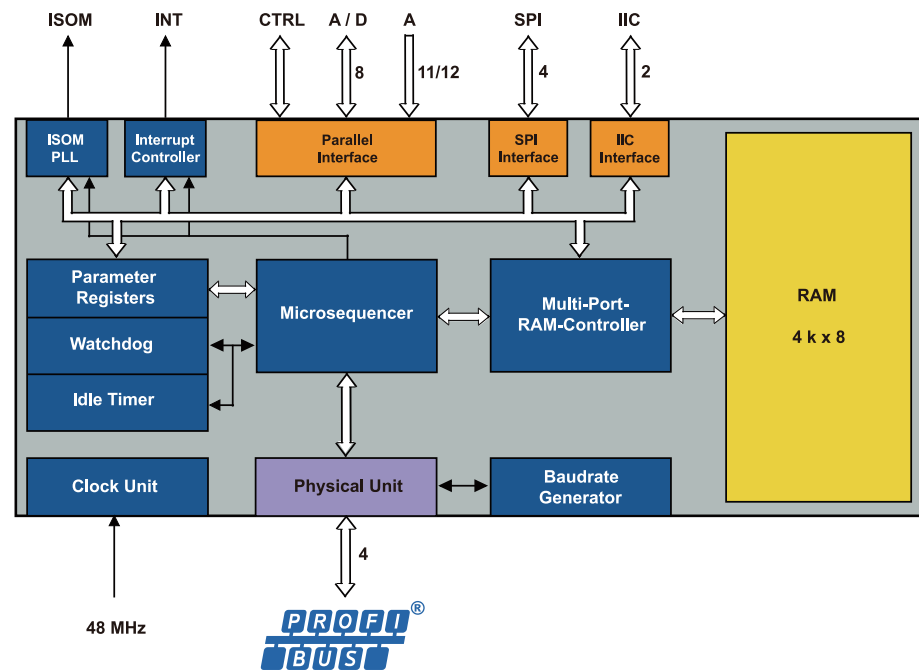
profichip GmbH
Einsteinstr. 6
D-91074 Herzogenaurach
Germany
Phone: +49 9132 744-200
Fax: +49 9132 744-2164
E-Mail: info@profichip.com
www.profichip.com

德国惠朋（VIPA GmbH）有限公司
北京代表处
地址：北京市亦庄开发区荣华南路10号
荣华国际3号楼709室
邮编：100176
电话：0086-10-85592617/18/19
传真：0086-10-85591678
E-mail: profichip@vipa.com.cn

现场总线与芯片

带有串行接口的PROFIBUS-DP从站控制器

VPC3+S



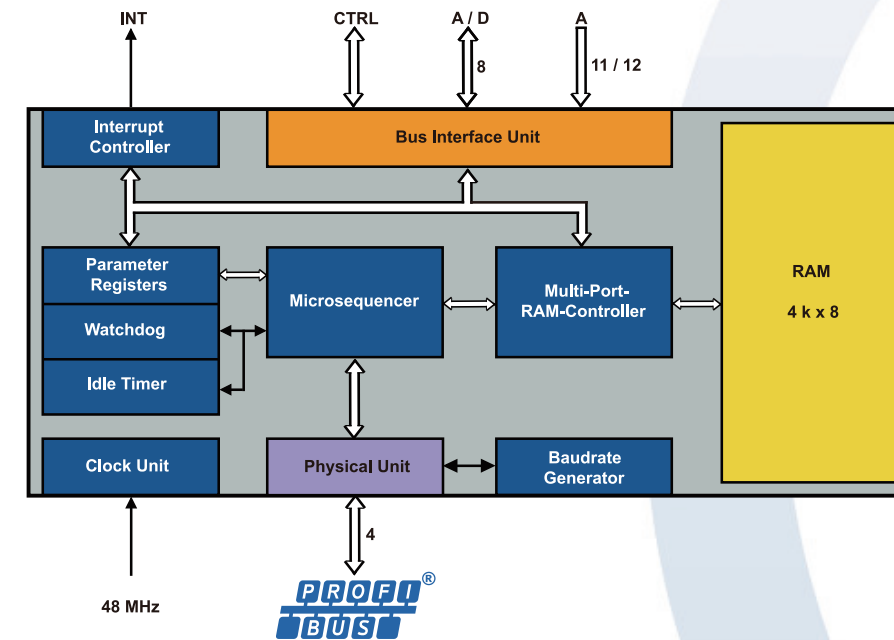
- SPI, I²C, 并行接口
- 4kByte通讯RAM
- 功能和软件兼容于VPC3+C
- 支持PROFIBUS-DPV0, DPV1和DPV2协议
- 硬件PLL满足DPV2-ISOM
- 超低功耗, Vcc 3.3V
- 软件堆栈和EVA工具包
- 两种封装型式: BGA48和LQFP48



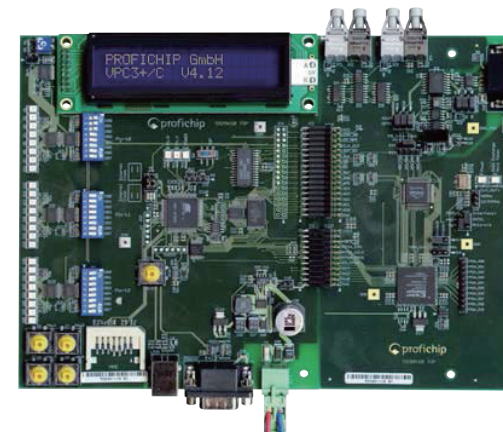
PROFIBUS-DP从站控制器

VPC3+C

- 支持PROFIBUS-DPV0, 完整的DPV1和DPV2协议
- 4Kbyte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
- FQFP44封装

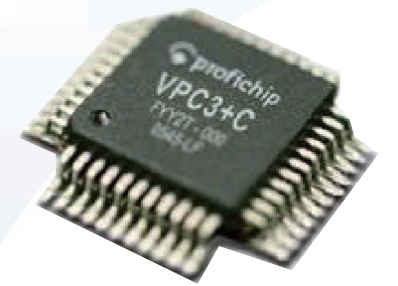


VPC3+C完成信息处理、地址识别、数据安全排序和对Profibus-DP的协议处理。此外, 还支持DPV1协议扩展中描述的非循环通讯和报警信息。



更复杂的功能, DPV2协议扩展中描述的从站到从站的通讯, 包括数据交换广播 (DXB), 时钟同步和等时模式 (IsoM), 也同样支持。

自动识别和支持可达12Mbit/s数据传输速率, 集成完整Profibus-DP协议。4Kbyte的通讯RAM和可组态处理器接口, 在建立高性能Profibus从站应用中, 具有明显的优势! 此芯片可工作于3.3V或5V供电电压, 5V容限输入。

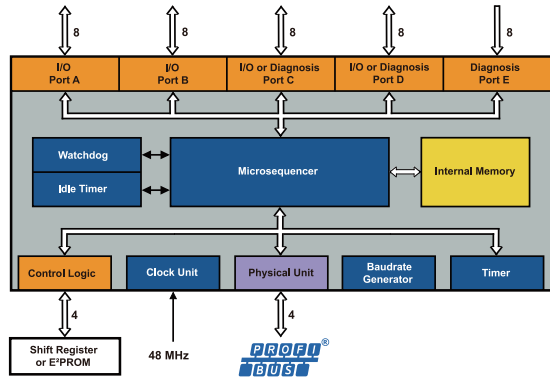


PROFIBUS-DP简单型从站控制器

VPCLS2



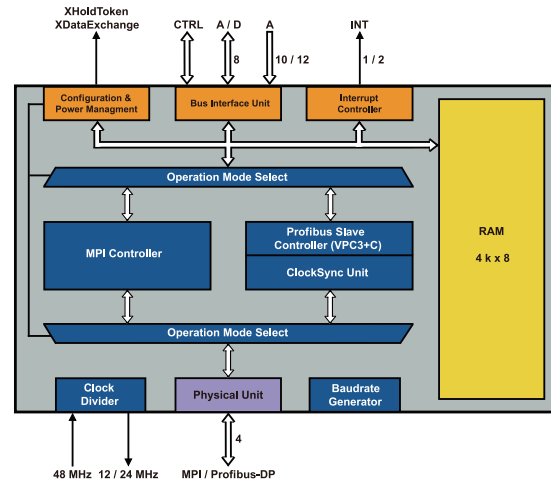
- PROFIBUS-DP协议
- 异步接口符合PROFIBUS-DP
- 最大数据传输速率12Mbit/s
- 自动识别数据传输速率
- 8bits诊断输入（固定）
- 32bits I/O, 16bits 可组态为额外的诊断输入
- EEPROM或DIP开关可用于网络地址和ID号的设置
- 支持48MHz时钟频率
- 供电电压5V
- PQFP80封装，管脚和功能兼容于西门子LSPM2



多路接口控制器专用集成电路芯片

MPI12x

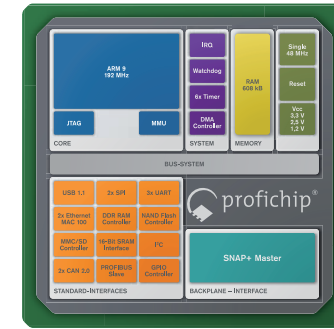
- MPI通讯可达12Mbit/s, 包括令牌和底层PB处理
- 附带PROFIBUS-DP从站核（VPC3+C兼容）
- 集成4kB SRAM
- 可组态8位微处理器接口
- 3.3V单一供电电压/ 5V容限输入
- 软件堆栈和EVA工具包
- PQFP44封装



SliceBus Technology Industrial Backplane Chipset

SMC1000

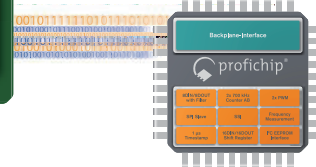
SNAP+



优异的性能和灵活性...

- 针对模块化系统的高速通讯，易于扩展到最大64个节点
- 现成的芯片集
- 突出的抗扰性，详细的诊断和智能的错误处理
- 适用于多种现场总线耦合器和接口
- 集成技术的多种功能减少了总的系统成本
- 便于使用的精确时间同步

...构建你自己的系统!



基本SliceBus信息

- SMC1000 单主站系统
- 最大可连接64 SNAP+从站
- 48 Mbit/s LVDS物理
- 附加报警线用于从节点到主站的初始化和异步事件通讯。
- 主站识别和自动寻址所有节点

错误探测机制

- 每个报文都有4个汉明距离的CRC码（所有3位错误将被探测到）
- 每个SNAP+从站具有看门狗功能
- SNAP+ “自动关闭”

时间同步

- 每个SNAP+ 具有内部1 μs分辨率的时钟
- 与SMC1000主站的从站同步（精度< 100 ns）
- SMC1000主站对主站时钟同步



SMC1000主站的主要特性

- ARM926 核
- 集成有PROFIBUS从站接口(VPC3+), 速率可达12bit/s
- 2个快速以太网(10/100 Mbit/s) MACs
- 3个UARTS, 2个SPI通道, I²C 接口, 2个CAN接口
- USB 1.1 全速设备端点, 带有PHY
- 可组态8 bit/16 bit异步SRAM接口
- DMA容量8 bit的NAND闪存控制器
- MMC/SD卡控制器
- 8优先级高级IRQ控制器
- 16 bit DDR-RAM控制器
- 608kB内部SRAM

SNAP+技术功能

- 标准I/O功能：8位数字I/O或带有移位寄存器的16位数字I/O
- 带有额外记时戳信息的高级计数器
- 带有记时戳信息的SSI功能（速度计算: 计数器差值/时间）
- 具有20ns分辨率的脉冲宽度调制
- 频率测量模式可达600 kHz分辨率
- 专用数字I/O时间戳节点（ETS: 沿时间戳系统）用于输入沿和输出控制，具有1 μs分辨率(独立于现场总线循环时间!)

在SNAP+中的SPI从站接口

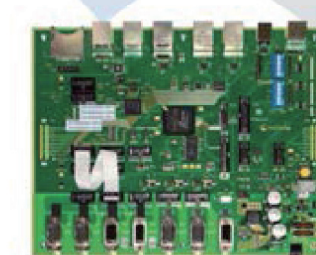
- 用于需要一个外部MCU的应用，如模拟量I/O, 安全或串行CP模块
- 2.6 Mbit/s SPI 接口
- 可达180Byte的参数，16 Byte输入/16 Byte输出的数据用于外部微控制器
- 报警功能和看门狗功能

性能（最大值）

- 写64节点（8 输出/节点）：17 μs
- 读64节点（8 输入 / 节点）：32 μs（具有节点在场检测）

封装

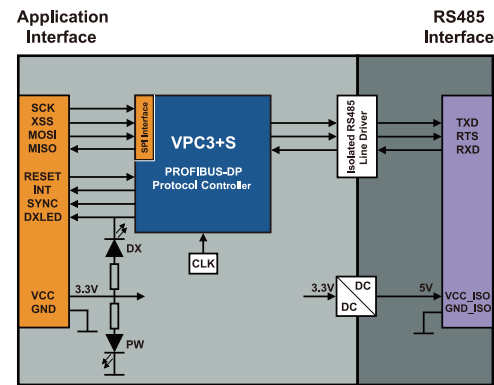
- SNAP+: LQFP 48, pitch 0.5 mm, 9x9 mm²
- SMC1000: PBGA 324, pitch 1.0 mm, 19x19 mm²



PROFIBUS-DP从站接口模块

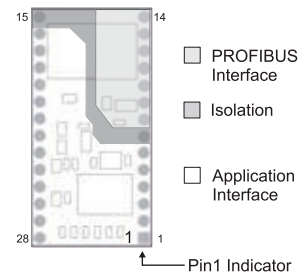
proficonn

- 基于VPC3+S BGA48封装
- 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
- Vcc 3.3V
- 支持PROFIBUS-DPV0, DPV1和DPV2协议
- 4Kbit通讯RAM



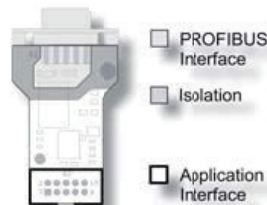
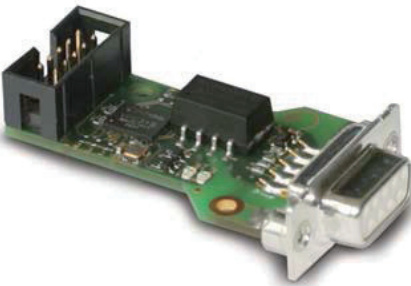
proficonn-DIP28

- 28针双排组件形式
- 通过标准的IC插座安装在PCB板上
- 尺寸: 36 x 18 x 10mm



proficonn-DSUB

- 9针DSUB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: 58 x 31 x 16mm



现场总线芯片一览

	VPCLS2	VPC3+C	VPC3+S	MPI12x
Type	Lean Slave	Slave	Slave	Multi
Protocol				
PB DP	■	■	■	■
PB DP-V1		■	■	■
PB DP-V2		■	■	■
MPI				■
System - Interface				
8-bit μ Controller Interface		■	■	■
Serial μ C Interface			■	
DP-RAM		4 kByte	4 kByte	4 kByte
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/LQFP48	PQFP44

芯片技术的发展进程

