

A decorative flourish in a light blue color, featuring symmetrical scrollwork and floral motifs, framing the title.

最佳解决方案

在这个章节中，你可以发现共有 10 种不同类型的解决方案，您可以延续在 1. 行业领域的需求挑选最佳解决方案，也可以直接在其中检索产品组合的可能性。

(接下来，您可以再进一步到 3. 产品规格的章节中找到对应的产品)

2. 最佳解决方案

2-1 串口通讯解决方案	054
2-1-1 标准 PC 升级型扩展卡方案	055
2-1-2 外接型 USB 扩展方案	060
2-1-3 经济型外接扩展 BP 盒方案	063
2-1-4 工业型 RS-422/485 扩展卡方案	065
2-1-5 MIB 多串口扩展需求方案	071
2-1-6 以太网串口服务器方案	076
2-1-7 串口突波浪涌保护器	079
2-2 串并口通信解决方案	081
2-2-1 标准 PC 升级型扩展卡方案	082
2-2-2 外接型 USB 扩展方案	086
2-3 便携式通讯解决方案	088
2-3-1 便携式 ExpressCard&CardBus 通讯方案	088
2-4 DIO 控制解决方案	093
2-4-1 POS 钱箱控制方案	093
2-4-2 数字 I/O 控制方案	098
2-5 多屏幕显示解决方案	103
2-5-1 标准 PC 升级型扩展卡方案	104
2-5-2 外接型 USB 扩展方案	106

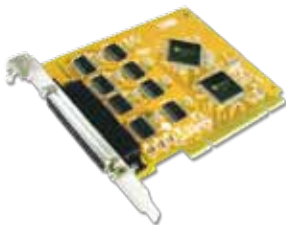
2-6 供电型接口通讯解决方案	109
2-6-1 供电型串口扩展方案	110
2-6-2 供电型 USB 扩展方案	116
2-7 光纤与串口转换器解决方案	121
2-7-1 远距离光纤转换器方案	121
2-7-2 介面转换器方案	125
2-8 工业以太网交换机解决方案	129
2-8-1 管理型以太网交换机方案	129
2-9 蓝牙通讯解决方案	135
2-9-1 蓝牙通讯方案	135
2-10. 阵列式磁盘备份解决方案	140
2-10-1 阵列式磁盘备份方案	140

2-1 串口通讯解决方案

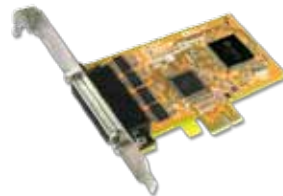
RS-232 是美国电子工业联盟 (EIA) 制定的序列数据通讯的接口标准, 全称是 EIA-RS-232 (简称 232, RS-232)。它被广泛用于计算机串口端口外设联机。在 RS-232 标准中, 字符是以一序列的位串来一个接一个的串口 (serial) 方式传输, 定义了逻辑 1 和逻辑 0 电压级数作为讯号传送的依据, 优点是传输线少, 配线简单, 且操作简单。RS-422 是采用 4 线 / 全双工 / 差分传输, 和 RS-485 不同的是 RS-422 不允许出现多个发送端而只能有多个接受端。硬件构成上 RS-422 相当于两组 RS-485, 即两个半双工的 RS-485 构成一个全双工的 RS-422, 适合工业环境的长距离数据传输。

今天, 在个人电脑上串口 (COM) 通常被 USB 取代来进行本地通信。相比较于 RS-232/422/485 串口接口, USB 总线更快, 使用较低的电压、连接简单、使用方便。但是, USB 没有设计出终端程序让用户与串口进行直接通信。USB 标准比串口通信标准更复杂, 因为它包括一个用于设备传输数据的协议, 这就需要更多的软件来支持该协议的使用, 而 RS-232/422/485 串口通信只规范了信号的电压和物理接口引脚的功能, 简单且直接, 非常容易操作与做不同的应用。个人电脑的串口端口有时也用来直接控制各种硬件设备, 如继电器或串口打印机, 若使用 USB 接口这是不可行的, 因为需要某些接收器来解码串口数据, 将使得简单的操作程序因为协议要求而复杂化。

在很多领域, 例如, 商业应用、工厂自动化, 控制与侦测, 测量, 因为一些传统的设备还在持续的使用着, 所以 RS-232/422/485 I/O 接口有继续使用的要求。继续使用既有的串口设备往往比更换整体设备与系统架构便宜的多。此外, 现代工业自动化设备, 如 PLC, 变频器, 服务驱动器 and 可编程数控设备等, 皆通过 RS-232 串口进行可编程化。而商业应用包括, 销售终端系统 (POS)、自动提款机 (ATM)、自助服务终端 (KIOSK) 所连接的主要控制部件模块, 也多是 RS-232 接口所控制, 让系统数据信号传输更为稳定, 杜绝了因为数据丢包或错误造成的损失, 因此, 串口通讯被广泛应用于商业和工业自动化。



2-1-1 标准 PC 升级型扩展卡方案



简介

三泰串口通信扩展卡系列提供了一系列包括 PCI Express 和 PCI, PCI/104, PC/104, ISA 介面来满足您的串口端口扩展的需要, 用户可以选择添加 16/8/4/2 /1 串口端口到既有的 PC 系统, 使得系统得以连接更多的串口设备。三泰串口通信板卡系列产品使用全球领先技术的高性能 SUNIX UART 串口芯片进行设计, 具备“低功耗”, “高性能”, “最稳定”的特色亮点, 软件方面提供完备的驱动支持, 横跨 Windows, Linux, Unix、DOS 等操作系统, 并开放完整的动态连结函数库 API 信息与 COM Lab 串口应用软件, 针对串口的编译、信号传输、及验证测试, 提供工程师对于串口的读写操作的最佳途径。三泰串口通信扩展卡是应用于商业和工业的最佳解决方案。

特点

- PCI, PCI Express, PCI/104, PC/104 与 ISA 多种总线标准可选择
- 搭载高性能 SUNIX 16C950 UART 串口控制芯片
- 支持独立的 16/8/4/2/1 RS-232 系列接口
- 串口通信速度最高可达 921.6 Kbps(可选)
- 每个串口内嵌 128 byte FIFO 硬件通信
- 芯片内部硬件自动流量控制技术, 保证数据传输正确与稳定
- 即插即用, I/O 地址和 IRQ 由系统分配易于使用
- 绿色环保设计, 低功耗
- 支持标准机箱和小型机箱的解决方案
- 通过 CE, FCC, RoHS, 和 Microsoft WHQL 认证
- 支持 Microsoft Windows, Linux, UN IX 和 DOS 等操作系统

SUNIX 核心技术

多样总线选择性

随着电脑技术的发展，BUS 介面也不断的推陈出新，SUNIX 提供给客户多样的总线选择，包括 PCI Express、PCI、PC/104、及 ISA 接口扩展卡，满足客户各式需求。



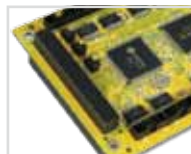
PCI-E



PCI



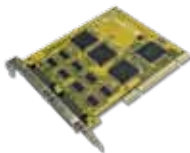
ISA



PCI/104

多样 16/8/4/2/1 串口卡

现今的电脑架构往往都不再配有串口接口，即使有往往也只有一个或二个串口接口，但对于大多系统，系统架构是超过一个以上的需求，如 POS 与 ATM，因此我们提供了 4，8 及 16 个的串口接口扩展卡给您系统规划多重选择。



SUNIX 自有高性能芯片

三泰串口通信板卡的每个端口数据传输速率高达 921.6 Kbps，提供的信息吞吐量达 700 Kbps，是迄今用于 RS - 232 串口通信的最高性能。SUNIX 全系列 UART 串口芯片还具有内置的硬件和软件流控制电路，防止数据丢失，16C950 UART 兼容设计。SUNIX UART 串口芯片是专门针对商业和工业所开发的的最佳串口解决方案。



符合绿色环保低功耗高稳定性设计

低功耗设计已经成为必不可少的产品元素，不仅是因为系统整机节省电能的需求，更是为地球环保尽一份力量。三泰一直在寻求低功耗的解决方案，首要在 UART 串口芯片设计使用先进 IC 制成，降低工作能耗，且卡板的组件设计选用同样满足在运行和待机模式下对低功耗的需要。根据我们具有代表性的测试结果，三泰的 UART 控制器，SUNIX1999 在全负荷工作的状态下消耗 0.35W。对于整个板卡（三泰 4 端口高速 RS - 232 卡）来说，在 921.6Kbps 的运行条件下仅仅消耗 <2W。



全系列通过微软 WHQL 认证

为进一步让我们的客户相信三泰串口板卡的可靠性，同时确保客户系统的稳定性和兼容性，三泰在驱动程序开发上付出巨大的努力，并不断改善，三泰 SUNIX 串并口通信卡全系列都通过了微软 WHQL 认证。这个标志代表三泰串口驱动程序已经通过微软 Windows 硬件质量实验室（WHQL）的测试，这是一个我们与微软软件的硬件兼容性的验证测试。



API 函数库软件

SUNIX 针对串口通信，提供完整的 API 应用程序编程函数库软件，让软件开发人员可以通过 Visual C++ 语言进行编译，例如 Microsoft Visual Studio 整合开发软件。SUNIX 提供完整的说明文件信息与源代码程序范例易于理解上手，客户通过 API 应用程序编程函数库软件可以编译自己专属的操作软件，





COM Lab 软件

SUNIX 针对串口通信，提供 COM Lab 串口应用程序软件，包括 Speeder, Diagnostic, COM2COM 等三款软件，针对串口的编译、串口信号传输、验证测试、长时间烧机功能验证、及大数据流数据稳定测试等，提供完整的方案，利于工程师在系统中验证串口信号传输稳定与正确做出问题判断，COM Lab 串口应用程序软件是串口的读写操作的最佳途径。



支持 windows 嵌入式操作系统

Windows Embedded CE 是一个嵌入式的 Windows 视窗操作系统，是微软公司为迷你计算机、便携式媒体中心、和嵌入式系统而开发的。三泰串口通信卡支持 CE4.2, CE5.0 和 CE 6.0 操作系统，包括 ISA 和 PCI, PCI Express, 和 PC/104 介面。

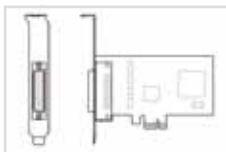


支持标准机箱和小型机箱的解决方案

SUNIX 提供有符合标准 (Standard Bracket) 机箱尺寸的多串口扩展卡及小机箱的多串口扩展卡 (Low Profile Bracket)，小尺寸的设计仅只有 79.5mm，甚至 SUNIX 可以为客户特殊机箱订制特殊挡板。



短挡板



标准挡板

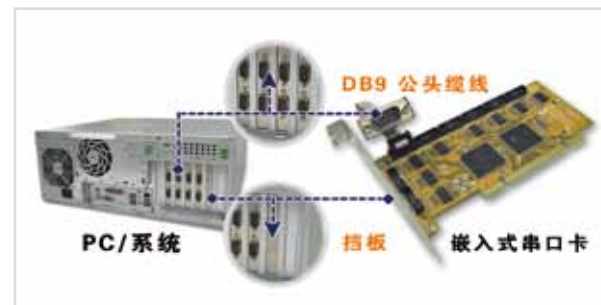
扩展卡加固解决方案

此外，针对 PC 系统客户，SUNIX 提供了扩展卡加固方案，依据客户 PC 机箱设计量身定做，避免 PC 在运输过程中产生的震动导致串口扩展卡与 PC 连接脱落或接触不良，让客户蒙受损失。



内置焊板设计，机箱内布线更便利

现今的主机板常见只有提供一个或是没有提供任何的 RS-232 串口，而 RS-232 串口介面仍是在商业应用系统中相当普遍常见的应用接口，并且超薄尺寸电脑的发展趋势，因此提供有 U 系列板卡都支持小型机箱的设计和内部的 RS-232 扩展端口，让您在规划机箱的系统上有更大的便利。



2-1-2 外接型 USB 扩展方案

简介



USB (Universal Serial Bus) 接口是目前 PC 业界最为普遍的接口, 许多的小尺寸台式计算机或笔记本电脑因为没有多余的扩展插槽总线, 而只能通过 USB 来进行新增加的 IO 扩展, 针对这一市场, 三泰 SUNIX 推出 ComHub 系列产品, 即 USB 转 RS-232 转换器, 用户可以通过 USB 总线扩展 RS-232/422/485 接口, 连接用户既有的串口设备。

SUNIX ComHub 系列产品兼容 USB3.0, 2.0 和 1.1 通信标准, 且最大串口数据传输速率可达到 921.6 Kbps, 提供 4/2/1 口 RS-232 或 RS-422/485 串口选择, 为了确保系统稳定与匹配性, ComHub 系列产品驱动软件已经通过微软 WHQL 认证, 非常适合连接串口外设, 例如条码扫描仪, 串口热敏打印机、LED 视频设备, PDA 和其它移动设备。

三泰提供最完整的 USB 转 I/O 产品线来满足您连接的需求。

特点

- 通过高速 USB 接口扩展 4 个、2 个或者 1 个 RS-232 接口
- 高速 USB 通信速度可兼容 USB3.0, 2.0 与 1.1 协议
- 每个串口传输速率最高可达 921.6 Kbps (可选)
- 外部 LED 显示系统和数据传输状态
- 串口信号支持 $\pm 15\text{KV}$ ESD 浪涌保护符合 IEC1000-4-2 标准
- 支持即插即用, I/O 地址和 IRQ 由系统分配
- 支持 USB 面板固接安装设计, 确保 USB 连接安全、稳定
- 坚固而轻巧的外形设计符合 IP30 防护标准
- 可选配件方便导轨和壁挂式安装
- 绿色环保设计, 低功耗设计
- 支持 Windows 和 Linux 操作系统
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证

SUNIX 核心技术

USB 即插即用和总线供电特点

三泰 ComHub 系列是一款具有很多特点的理想解决方案, 通过 USB 接口与计算机进行连接, 让用户可以即插即用, 热插拔, 自动检测, 无需 IRQ 切换配置等操作, 达到最大的扩展便利性。此外, 三泰 ComHub 系列支持 USB 总线供电模式, 通过连接的 USB 设备提供的 500mA 输出的电源, 让用户不需要额外另接电源即可正常运作。



防尘保护—符合 IEC 标准之 IP30 标准

商业系统运作环境并非都是无尘空间, 在一些商业场合系统是接连于开放场合, 防尘保护 IP (International Protection) 30 等级是基于 IEC (国际电工委员会) 标准符合防止外来大于 2.5mm 固体进入的保护设计, 提高系统运作顺畅, 减少突发状况。

稳固的 USB 接头专利设计安全可靠

USB 最大的特性就是即插即用, 用户可以随时热插拔 USB 接口, 达到最大的便利性。对于一般使用者 USB 的接头脱落了, 只要重新插拔在接续数据的传送动作即可, 并无多大的损失, 但对于商业或工业场所运用, 接口脱落将造成数据的丢包, 如此的便利性反造成用户实际使用极大困扰, 因此 SUNIX 提供一个非常安全可靠的 USB 面板固接安装设计, 免去担心 USB 接头脱落的顾虑。



USB 插头缆线防脱落结构设计专利字号: 台湾 M379246 / 中国大陆 第 1486626 号

完备的接地设计

接地线和路由有助于限制噪声产生的电磁干扰 (EMI) 影响或异常浪涌信号 Surge 攻击。为了减少对环境因素干扰的影响, SUNIX ComHub 侧板增加接地线, 用户可以通过接地螺钉连接到地面 GND, 排除干扰信号, 确保本体运作的稳定性。





拥有壁挂与导轨设计，节省安装空间

机箱放置机器设备系统的空间是有限的，同时拥有壁挂与导轨设计的 USB to RS-232 多串口扩展盒 (ComHub)，让您的系统空间配置有更大的规划弹性，SUNIX USB 转 RS-232 ComHub 有一个坚固的铝制外壳设计，它符合 IP30 防护标准。另外轻薄的外形设计来节省空间。使用导轨和壁挂式配件，让用户易于安装在导轨上或配电箱上。



壁挂设计专利字号
台湾 M305552
中国大陆 第 936900 号



导轨设计专利字号
台湾 M305553
中国大陆 第 951550 号

专利束线设计，防止拉扯脱落

三泰线缆固定器可以防止电缆松动。您可以按照图片所示的方法将您的电缆固定在您的固定器上。



缆线固定结构设计
专利字号：台湾 M 305279 / 中国大陆 第 939389 号



2-1-3 经济型外接扩展 BP 盒方案



简介



SUNIX BP 盒是一款通用的 RS-232 串口扩展设备，是为解决目前大多数个人电脑 (PC)、8 位单片机、16 位单片机 UART 串口太少，因而无法连接多台 RS-232 设备而特别设计的专用串口扩展设备。SUNIX BP 盒实现一口 RS-232 分时转接扩展四口 RS-232 通信，BP 盒内 CPU 针对 4 个下行 RS-232 接口进行智能检测，一旦检测到某一通道 RS-232 通讯信号，CPU 即将该通道 RS-232 通讯信号与主口连接，并拒绝其他通道占用主机口，只有当该口通讯结束后主口释放，进入新一轮检测，当 CPU 检测到该口超过 1 秒钟无通讯信号，则作超时处理进入新一轮检测。

SUNIX BP 盒 BPB4000 内部带有容量的数据 (FIFO) 缓冲区，从而保证了即使四个上行串口同时上传数据也不会丢失和发生数据冲突，大大提高了数据传输的稳定性和可靠性。BPB4000 是一款性能稳定可靠、性价比优良的数据总线产品，被广泛应用于银行信息共享系统中。

特点

- 通过主机单一 RS-232 串口，进行多串口功能共享，最多可同时支持 4 个串口设备
- 提供四串口分时扩展功能
- SUNIX 自有芯片确保串口资料数据传输不丢包
- 数据传输不丢包设计适合银行金融行业运用
- 低功耗运作设计符合绿色节能环保标准
- 支持欧盟 RoHS 绿色环保，以及中国无铅绿色环保认证
- 符合国际安规认证 CE 与 FCC Class B 严苛标准
- 通过独特设计，可以给外设提供 +5V 电源，无须连结使用额外变压器



SUNIX 核心技术

即插即用以及总线供电功能

SUNIX BP 盒系列是一款具有很多特点的理想解决方案，例如即插即用，热插拔，自动检测，无需 IRQ 或 DIP 切换设置或配置等。用户可以将串口设备连接到没有关机的笔记本电脑或台式机的 USB 端口上。另外，SUNIX BP 盒系列支持 USB 总线供电模式，笔记本电脑或工作站通过连接的 USB 设备提供的 500mA 的输出电源。



为何使用 SUNIX BP 盒方案？

在系统是小型机箱或者客制化机箱已经没有多余的扩展插槽的情况下，或者是使用老旧系统，使用行业串口仿真软件编译，并且客户不希望重复安装软件，这个时候，建议使用 SUNIX BP 盒，直接连接即可使用，将会是最经济且直接的解决方案。



2-1-4 工业型 RS-422/485 串口扩充卡方案



简介

SUNIX 串口通讯板卡家族提供一系列的 PCI Express, PCI 和 PCI/104 的扩展卡来满足您对串口扩展的需求，针对工业环境应用推出 RS-422 与 RS-485 接口扩展卡，提供 2 / 4 / 8 / 16 口选择。并提供 RS-232/422/485 3-in-1 特殊串口扩展卡选择。

SUNIX 串口通信板卡系列产品使用全球领先技术的高性能 SUNIX UART 串口芯片进行设计，具备“低功耗”，“高性能”，“最稳定”的特色亮点，软件方面提供完备的驱动支持，横跨 Windows, Linux, Unix, DOS 等操作系统，并开放完整的动态连结函数库 API 信息与 COM Lab 串口应用软件，针对串口的编译、信号传输、及验证测试，提供工程师对于串口的读写操作的最佳途径，搭配丰富硬件技术与完整的软件支持，使得 SUNIX 工业型扩展卡成为业界的新标杆典范。

此外工业型扩展卡提供“RS-422 与 RS-485 接口自动识别与切换”技术，它可以自动识别相同端口状态是 RS-422 全双工或是 RS-485 半双工从而控制数据传输和接收线路而不需要任何切换设置，这样的设计带给用户极大的便利并且可以自行选择改变通讯模式设置。此外，SUNIX 还开发了自动传输流向控制及载波侦测技术 (AHDC/CS™)，使用智能硬件控制 RS-485 传输协议的半双工转为双向沟通，卓越的设计可有效减少数据封包相互碰撞造成的时间差问题，这样就可以在数据开始和终止传输的时候精确的控制传输信号。此外，针对工业型扩展卡 SI 型号具有 600W 浪涌 Surge 保护和 2.5KV 光电隔离 Isolation 功能，可以提供用户在特殊恶劣干扰环境下的工业现场最佳选择方案。

特点

- PCI, PCI Express, 与 PCI/104 多种总线标准可选择
- 搭载高性能 SUNIX 16C950 UART 串口控制芯片
- 支持独立的 16/8/4/2/1 RS-232, RS-422/485 系列接口
- 串口通信速度最高可达 921.6 Kbps
- 每个串口内嵌 128 byte FIFO 硬件通信
- 芯片内部硬件自动流量控制技术, 保证数据传输正确与稳定
- 搭载 SUNIX 专门 RS-422 和 RS-485 自动识别与切换技术
- 支持 AHDC/CS™协议于 2 线 RS-485 模式自动控制开关方位信号
- SI 型号具有 600W 浪涌保护和 2.5KV 光电隔离功能
- 绿色环保设计, 低功耗
- 支持标准机箱和小型机箱的解决方案
- 通过 CE, FCC, RoHS, 和 Microsoft WHQL 认证
- 支持 Microsoft Windows, Linux, UN IX 和 DOS 等操作系统

SUNIX 核心技术

PCI, PCI Express 及 PCI/104 多样总线提供选择

随着电脑技术的发展, BUS 介面也不断的推陈出新, SUNIX 提供给客户多样的总线选择, 包括 PCI Express、PCI 及 PCI/104 接口扩展卡, 满足客户各式需求。



PCI-E



PCI



PCI/104

SUNIX 自有高性能芯片

三泰串口通信板卡的每个端口数据传输速率高达 921.6 Kbps, 提供的信息吞吐量达 700 Kbps, 是迄今用于 RS - 232 串口通信的最高性能。SUNIX 全系列 UART 串口芯片还具有内置的硬件和软件流控制电路, 防止数据丢失, 16C950 UART 兼容设计。SUNIX UART 串口芯片是专门针对商业和工业所开发的的最佳串口解决方案。



符合绿色环保低功耗高稳定性设计

低功耗设计已经成为必不可少的产品元素, 不仅是因为系统整机节省电能的需求, 更是为地球环保尽一份力量。三泰一直在寻求低功耗的解决方案, 首要在 UART 串口芯片设计使用先进 IC 制成, 降低工作能耗, 且卡板的组件设计选用同样满足在运行和待机模式下对低功耗的需要。根据我们具有代表性的测试结果, 三泰的 UART 控制器, SUN1999 在全负荷工作的状态下消耗 0.35W。对于整个板卡 (三泰 4 端口高速 RS-422/485 卡) 来说, 在 921.6Kbps 的运行条件下仅仅消耗 <2W。



RS-422 和 RS-485 自动识别和切换技术

SUNIX 开发的独一无二的技术 RS-422/485 的 " 自动识别和切换技术 " 它可以自动识别 RS-422 全双工和 RS-485 半双工状态且不需要任何的切换设置就可以控制同一线路端口数据传输和接收。这样的设计在改变通讯模式设定的时候不需要关闭系统给用户带了极大的方便。



三泰 RS-485 自动传输流向控制及载波侦测技术 (AHDC/CS™)

因为 RS-485 具有指向性，这就意味着驱动只有在数据传输的时候才会开启，否则是关闭的。三泰开发设计了自动传输流向控制及载波侦测技术，AHDC/CS™ 以同样的原理进行工作，且只有在 UART 需要数据传输的时候才会将驱动开启。优点是在它开始传输之前，AHDC/CS™ 会检测总线是否空闲状态。如果总线不是空闲（有数据流动），它会延缓 UART 的传输，直到总线空闲，这就是传输判断部分。



光电隔离保护

环境干扰是很多工业环境普遍存在的问题，特别是由于工厂环境恶劣，一条长的传输线到达远端设备时很可能造成两端电平不同。而经过这样长距离传输连接，很容易因为两端电平不匹配而造成设备损坏，而光电隔离技术就有效避免设备损坏从而解决这个棘手的问题。三泰的产品提供 2.5kv 光电隔离保护确保设备不会损坏和通讯的稳定。

浪涌保护

浪涌是一秒内持续的几百万次电脉冲，它可以由超负荷的设备、电力线短路或者大型发动机形成。浪涌保护装置能有效的吸收短时间内的过高能量，保护相互连接的设备免受损坏，为了彻底消除浪涌，我们提供给各种信号 600W 浪涌保护，满足所有的 IEC61000-4-5，等级 2 标准，以及 15KV ESD 静电保护，符合 IEC-1000-4-2 标准。

全系列通过微软 WHQL 认证

为进一步让我们的客户相信三泰串口卡的可靠性，同时确保客户系统的稳定性和兼容性，三泰在驱动程序开发上付出巨大的努力，并不断改善，SUNIX 串并口通信卡全系列都通过了微软 WHQL 认证。这个标志代表三泰串口驱动程序已经通过微软 Windows 硬件质量实验室（WHQL）的测试，这是一个我们与微软软件的硬件兼容性的验证测试。



支持 windows 嵌入式操作系统

Windows Embedded CE 是一个嵌入式的 Windows 视窗操作系统，是微软公司为迷你计算机、便携式媒体中心、和嵌入式系统而开发的。三泰串口通信卡支持 CE4.2，CE5.0 和 CE 6.0 操作系统，包括 ISA 和 PCI，PCI Express，和 PC/104 介面。



API 应用程序编程函数库

SUNIX 针对钱箱接口扩展卡，提供完整的 API 应用程序编程函数库软件，让软件开发人员可以通过 Visual C++ 语言进行编译，例如 Microsoft Visual Studio 整合开发软件。SUNIX 提供完整的说明文件信息与源代码程序范例易于理解上手，客户通过 API 应用程序编程函数库软件可以编译自己专属的操作软件，





COM Lab 软件

SUNIX 针对串口通信，提供 COM Lab 串口应用程序软件，包括 Speeder, Diagnostic, COM2COM 等三款软件，针对串口的编译、串口信号传输、验证测试、长时间烧机功能验证、及大数据流数据稳定测试等，提供完整的方案，利于工程师在系统中验证串口信号传输稳定与正确做出问题判断，COM Lab 串口应用程序软件是串口的读写操作的最佳途径。

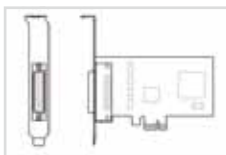


支持标准机箱和小型机箱的解决方案

SUNIX 提供有符合标准 (Standard Bracket) 机箱尺寸的多串口扩展卡及小机箱的多串口扩展卡 (Low Profile Bracket)，小尺寸的设计仅只有 79.5mm，甚至 SUNIX 可以为客户特殊机箱订制特殊挡板。



短挡板



标准挡板

2-1-5 MIB 多串口扩展需求方案



简介

MIB (Modularized Industrial Bus) 是汇流排 (BUS) 与介面 (Interface) 中间再设计一个第二共同的汇流排接口，以便系统可以任意更换汇流排与随意增加接口的种类与端口数。三泰的 MIB 模块是可混合相接，并且每个模块内建的 UART IC 使模块之间相互不干扰，并且无背板的限制。针对现行市场汇流排背板的限制和不可混合模块相接使用的汇流排，三泰推出 MIB Lite 系列产品，用户可以通过 MIB 的 PC 适配卡与 MIB 外接模块组合成汇流排扩充不同的接口与数量。

SUNIX MIB Lite 模块系通过专门的适配卡与 PC 计算机进行连结，PC 适配卡片有 PCI、PCI-E、ExpressCard、CardBus 等接口提供使用，全系列产品通过微软 WHQL 认证，确保与作业系统稳定与匹配性。SUNIX MIB Lite 系列模块可以根据客户需求不同，提供 RS-232, RS-422/485, RS-232/422/485、和 Digital IO 模块的选择，可以混合相连扩展，SUNIX MIB Lite 系列最高可扩展达五个模块，单机实现 32 串口 RS-232/422/485，以及 32 路数字 Digital IO 同时使用。

SUNIX MIB 系列产品是业界创新架构的产品，有别于传统的串口扩展盒，每一个 MIB 扩展模块都是一个主动的 IO，有独立的 UART 控制，使用全球领先技术的高性能 SUNIX UART 串口芯片进行设计，具备“低功耗”、“高性能”、“最稳定”的特色亮点，软件方面提供完备的驱动支持，横跨 Windows, Linux, Unix、DOS 等操作系统，并开放完整的动态连结函数库 API 信息与 COM Lab 串口应用软件，针对串口的编译、信号传输、及验证测试，提供工程师对于串口的读写操作的最佳途径，尤其是在多串口应用的商业和工业自动化领域需求，SUNIX MIB 系列将展现绝佳的扩展力与工作稳定性，将是目前业界突破性的最佳解决方案。

特点

PC 适配卡

- 支持 PCI、PCI-E、ExpressCard、CardBus 的适配卡
- 不同介面适配卡可与相同 MIB 模块相连节省 PC 升级投资设备费用
- 支持 Windows, Linux 和 DOS 操作系统
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证

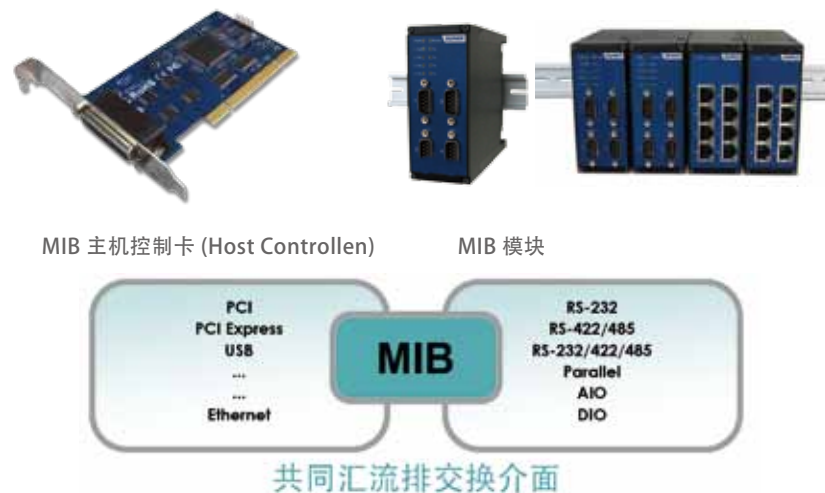
MIB 扩展模块

- 通过高速适配卡连接不同模块扩展用户接口的需求, 逐步埠数的扩充方式
- 模块可选 RS-232, RS-422/485, RS-232/422/485、和 DIO 接口
- 模块可选 8 或 4 个 RS-232/422/485 接口
- 模块可选 8, 16, 或 32 路 Digital 数字 IO 接口
- 每个模块搭载高性能 SUNIX 16C950 UART 串口控制芯片
- 串口信号支持 $\pm 15\text{KV}$ ESD 浪涌保护符合 IEC1000-4-2 标准
- 支持即插即用, I/O 地址和 IRQ 由系统分配
- MIB Lite 版本可以扩充五个不同的模块相连
- 混合式介面扩充组合, 并无背板限制
- 可选配件方便导轨和壁挂式安装

SUNIX 核心技术

SUNIX 独创 MIB 总线扩充技术

MIB 在总线方面可以有 PCI-to-MIB, PCIe-to-MIB, ExpressCard-to-MIB, CardBus-to-MIB... 等适配卡, 非常弹性的更改总线, 不会因为计算机淘汰旧总线, 整合设备就要丢弃. 如 PCI 主机板淘汰了, 改成 PCIe 主机板, 此时只要更换总线适配卡, 原有的扩充接口系统都不会被淘汰弃置, 对使用者而言, 既快速便利更换新系统外, 还节省一大笔的资金费用, 有了 MIB 总线再依据客户需求选择 MIB 模块进行扩展。



多元模块输出类型

MIB 模块可扩充 RS-232, RS-422/485, RS-23/422/485、和 DIO 等模块输出接口。





可扩充达五个模块，并且无背板相连限制

三泰的 MIB 架构允许用户做分阶段、不同介面的 IO 扩展，混合型的扩展方式让用户自由搭配，SUNIX MIB Lite 系列最高可扩展达五个模块，单机实现 32 串口 RS-232/422/ 485，以及 32 路数字 Digital IO 同时使用。并且在机构特殊设计采用模块相连方式，无背板限制，降低用户初期在少量模块使用的设备建置成本。



模块内置主动 UART IC

SUNIX MIB 系列产品是业界创新架构的产品，有别于传统的串口扩展盒，每一个 MIB 扩展模块都是一个主动的 IO，有独立的 UART 控制，使用全球领先技术的高性能 SUNIX UART 串口芯片进行设计，具备“低功耗”、“高性能”、“最稳定”的特色亮点。



SUNIX MIB



传统 BOX

可选配件方便导轨和壁挂式安装

机箱放置机器设备系统的空间是有限的，同时拥有壁挂与导轨设计的 SUNIX MIB 产品，让您的系统空间配置有更大的规划弹性，易于安装在导轨上或在机房控制箱内。此外每个模块具备一个坚固的铝制外壳设计，它符合 IP30 防护标准，确保您使用时的安全可靠。



全系列通过微软 WHQL 认证

为进一步让我们的客户相信三泰串口板卡的可靠性，同时确保客户系统的稳定性和兼容性，三泰在驱动程序开发上付出巨大的努力，并不断改善，三泰 SUNIX 串并口通信卡全系列都通过了微软 WHQL 认证。这个标志代表三泰串口驱动程序已经通过微软 Windows 硬件质量实验室（WHQL）的测试，这是一个我们与微软软件的硬件兼容性的验证测试。



API 函数库软件

SUNIX 针对串口通信，提供完整的 API 应用程序编程函数库软件，让软件开发人员可以通过 Visual C++ 语言进行编译，例如 Microsoft Visual Studio 整合开发软件。SUNIX 提供完整的说明文件信息与源代码程序范例易于理解上手，客户通过 API 应用程序编程函数库软件可以编译自己专属的操作软件，



COM Lab 软件

SUNIX 针对串口通信，提供 COM Lab 串口应用程序软件，包括 Speeder, Diagnostic, COM2COM 等三款软件，针对串口的编译、串口信号传输、验证测试、长时间烧机功能验证、及大数据流数据稳定测试等，提供完整的方案，利于工程师在系统中验证串口信号传输稳定与正确做出问题判断，COM Lab 串口应用程序软件是串口的读写操作的最佳途径。



2-1-6 以太网串口服务器方案



简介

SUNIX SLAN RS-232 转以太网转换器系列是为简化连接当前 RS-232 串口设备到网络专门设计。通过 SUNIX SLAN 系列，用户可以通过以太网的连接轻松地为自己的系统添加 2 或 1 个串口来使用额外的串口设备。它无需持续增加硬件投资成本就可以满足未来网络的扩展使用，是一个非常简单而经济的解决方案。通过 SLAN RS-232 转以太网转换器，用户可以随时对分散摆放的串口设备进行集中管理。SUNIX SLAN 为实现成功的管理提供一个快速，简单和节约的解决方案并且可以让您从世界的任何角落来远程配置设备。

特点

- 通过以太网连接扩充 2 或 1 个 RS-232 串口
- 搭载 SUNIX SUN8989 SOC 芯片，更高速更可靠
- 每个串口提供传输速率最高可达 115.2Kbps
- 每个串口信号内嵌 $\pm 2\text{KV}$ ESD 防静电保护
- 安装简单并且配备人性化的配置介面 Windows SLAN Utility
- 配备完整的驱动程序和 API 是当前理想的网络串口转换设备
- 兼容 TCP Server, TCP Client, UDP 和 Real COM 模式
- 冗余电源输入 12 ~ 48VDC 确保设备电源稳定
- 支持嵌入式与外接式解决方案
- 通过 CE, FCC, 和 RoHS 认证
- 支持 Microsoft Windows, Linux 等操作系统

SUNIX 技术核心

REAL COM 操作模式

Real COM 模式是让用户用现有的 Windows based 串口软件或者 API 通过以太网 LAN 架构来与串口设备进行通讯。它通过匹配 SLAN 系列 IP 端口到本地主机上的 COM/ TTY 端口来建立主机和设备服务器之间的传输连接。Real COM 模式工作方式就好像一个扩充的多串口卡。通过 SLAN Real COM / TTY 驱动程序，SLAN 设备上的串口可以被辨识为 Windows 操作系统的 Real COM 口或 Linux 环境下的 Real TTY 端口。



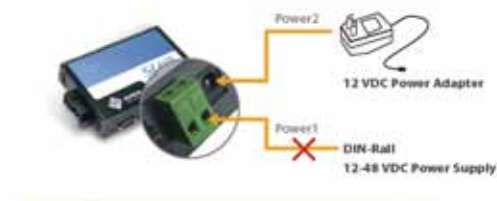
人性化的 SLAN Utility

SUNIX SLAN 系列自带一个 Windows 介面的配置软件 (SLAN Utility) 来让用户通过网络进行对 SLAN 产品的配置。SLAN Utility 提供所需远程管理，监控和同时更改 SLAN 产品配置，包括：服务器管理，服务器监控，端口监控和端口映射等特点。SLAN Utility 支持不同的操作系统包括：Microsoft Windows 98SE, Me, NT, 2000, XP, server2003 和 Vista。



冗余电源输入

SUNIX SLAN 产品提供了冗余电源的输入能力，用户可以任一选择 12VDC 标准接线端口，或直流 12~48VDC 接线端子接口，作为电源输入来源。另外，当用户同时连两路电源来源，SUNIX SLAN 将获取冗余电源输入能力。当一路电源发生故障，另外一路将立即作为备份，以确保 SLAN 产品不中断运作。此外，SUNIX SLAN 产品也有内置的反向极性保护其电源输入，智能设计可以自动判别电源来源的正负级，并作出相应调整。



嵌入式产品解决方案

SUNIX SLAN 产品提供了嵌入式机款，用户可以将 SLAN 模块附加于设备内，将既有通过 RS-232 串口传输的设备，无须做硬件变更设计，立即升级为以太网 (Ethernet) 传输的高阶档次，该模块可以与用户设备搭配设计，并提供定制化服务满足不同的需求。



拥有壁挂与导轨设计，节省安装空间

机箱放置机器设备系统的空间是有限的，同时拥有壁挂与导轨设计的 SUNIX SLAN 产品让您的系统空间配置有更大的规划弹性。SUNIX SLAN 产品有一个坚固的铝制外壳设计，它符合 IP30 防护标准。另外轻薄的外形设计来节省空间。使用导轨和壁挂式配件，让用户易于安装在导轨上或配电箱上。

2-1-7 串口突波浪涌保护器

简介



SUNIX RS-232 突波浪涌保护器的设计是为了防止高电源浪涌损害您的电气设备。RS-232 突波浪涌保护器有一口 DB9 公头与一口 DB9 母头及长 2 尺的接地线。每根信号线有电子二极管，当遭受浪涌冲击时，通过二极管的电压全部返回到地面接地端。

SUNIX RS-232 突波浪涌保护器内置 PTC 热敏保险确保受到突击的浪涌使电压达到尖峰或雷击和线路故障的瞬时有效保护，过剩的电压将无法达到您的设备上。SUNIX RS-232 浪涌保护器不同于其它品牌的保护器，大多数其他的浪涌保护器则继续让电压通过已损坏的浪涌保护器，流通到其它电路使其受到有害的浪涌冲击。SUNIX RS-232 浪涌保护器是设备故障的保护，这意味着，一旦 RS-232 浪涌保护器的电路已经损坏了，则确保了从电源切断使浪涌的冲击电压无法达到您的设备上。SUNIX RS-232 浪涌保护器从 PC 或电脑 / 笔记本电脑的 RS-232 COM 端来解决潜在的设备损坏因素，提供一个经济效益的解决方案。

特点

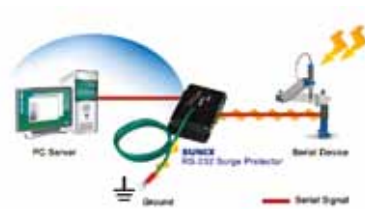
- 防止您的 RS-232 电气设备受到高电源浪涌损害
- 反应动作极为敏感的电子二极管技术
- 每个 RS-232 数据信号线内置了 600W 的峰值浪涌保护
- 每根线 peak pulse current 最大可达 14 amps
- 每根线 clamping voltage 最大可达 42 voltages
- 瞬间反应的动作时间小于 1.0 ns
- 通信稳固可靠与简易安装



SUNIX 核心技术

完备的接地设计

当瞬间高浪涌袭击时，SUNIX RS-232 突波浪涌保护器每根信号线有电子二极管，通过二极管及长 2 尺的接地线电流全部返回到地面接地端。



2-2 串并口通信解决方案

RS-232 是美国电子工业联盟 (EIA) 制定的序列数据通讯的接口标准，全称是 EIA-RS-232 (简称 232, RS-232)。它被广泛用于计算机串口端口外设联机。在 RS-232 标准中，字符是以一序列的位串来一个接一个的串口 (serial) 方式传输，定义了逻辑 1 和逻辑 0 电压级数作为讯号传送的依据，优点是传输线少，配线简单，且操作简单，在很多领域还在持续的使用着，例如，商业应用、工厂自动化，控制与侦测，测量。

并行端口 (IEEE 1284、Centronics 规格兼容)，又称并列埠、并口，是计算机上数据以并行方式传递的端口，也就是说至少应该有两条连接线用于传递数据。与只使用一根线传递数据的串口端口相比，并口在相同的数据传送速率下，并口可以更快地传输数据。所以在 21 世纪之前，在需要较大传输速度的地方，例如打印机、EPROM 编程器、加密狗、仿真模拟器、图像扫描仪、Zip 驱动器等外设产品，并口得到广泛使用。



2-2-1 标准 PC 升级型扩展卡方案



简介

今日的 PC 台式机或 NB 笔记本电脑大多数没有配备任何的 RS-232 串口或 IEEE1284 并行端口，但这串并口两种介面仍然广泛的应用于一般企业用户连接打印机、商业通讯外设连结，与工业自动化控制应用。SUNIX 针对此一市场需求推出各式串 / 并接口通信扩展卡，包括 PCI Express 和 PCI 介面来满足客户对于端口扩展的需要。

三泰串口通信板卡系列搭载了 SUNIX 自我研发串并口单芯片，同时集成了 SUNIX 领先的技术和特点，具备“低功耗”，“高性能”，“最稳定”的特色亮点，并提供完整的驱动软件支持，使它成为一般企业用户、工业自动化以及商业通讯最理想最有效的解决方案。

特点

- 同时扩展 RS-232 串口和 IEEE1284 并行口
- PCI 与 PCI Express 多种总线标准可选择
- 搭载高性能 SUNIX 16C950 UART 串口控制芯片
- 串口通信速度最高可达 921.6 Kbps(可选)
- 并口兼容 IEEE 1284-1994 协议
SPP (Standard Parallel Port) / EPP (Enhanced Parallel Port)
ECP (Enhanced Capability Port) / BPP (Bi-direction Parallel Port)
- 自动适应并转换 ECP/EPP/SPP/BPP 并口工作模式
- D 版本并口卡支持传统 ISA (278, 378, 3BC) 重定址要求
- 内部硬件自动流量控制，以保证不丢失数据
- 即插即用，I/O 地址和 IRQ 由系统分配易于使用
- 绿色环保设计，低功耗设计
- 支持标准机箱和小型机箱的解决方案
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证
- 支持 Windows、Linux 和 Dos 操作系统

SUNIX 核心技术

SUNIX 自有高性能芯片

三泰串口通信板卡的每个端口数据传输速率高达 921.6 Kbps，提供的信息吞吐量达 700 Kbps，是迄今用于 RS-232 串口通信的最高性能。SUNIX 全系列 UART 串口芯片还具有内置的硬件和软件流控制电路，防止数据丢失，16C950 UART 兼容设计，此外针对并口设计提供自动适应并转换 ECP/EPP/SPP/BPP 并口工作模式。SUNIX 自有高性能芯片是专门针对商业和工业所开发的的最佳串口解决方案。



符合绿色环保低功耗高稳定性设计

低功耗设计已经成为必不可少的产品元素，不仅是因为系统整机节省电能的需求，更是为地球环保尽一份力量。三泰一直在寻求低功耗的解决方案，首要在 UART 串口芯片设计使用先进制程技术，降低工作能耗，且卡板的组件设计选用同样满足在运行和待机模式下对低功耗的需要。根据我们具有代表性的测试结果，SUNIX 自有高性能芯片，在全负荷工作的状态下仅消耗 0.35W。对于整个板卡（三泰 4 端口高速 RS - 232 卡）来说，在 921.6Kbps 的运行条件下仅仅消耗 <2W。



全系列通过微软 WHQL 认证

为进一步让我们的客户相信三泰串口板卡的可靠性，同时确保客户系统的稳定性和兼容性，三泰在驱动程序开发上付出巨大的努力，并不断改善，三泰 SUNIX 串并口通信卡全系列都通过了微软 WHQL 认证。这个标志代表三泰串口驱动程序已经通过微软 Windows 硬件质量实验室（WHQL）的测试，这是一个我们与微软软件的硬件兼容性的验证测试。

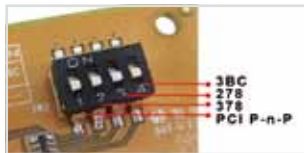




重定址（Remap）并口通信卡

SUNIX PAR5008D PCI 重定址（Remap）并口通信卡可以让客户扩展一个额外的真正的 ECP/EPP/SPP/BPP 通信 LPT 端口到他们自己的系统中连接并口设备。用户可在 Windows 和 Dos 操作系统下可以将 LPT 口的 IO 重定址在 278, 378, 和 3BC 传统 ISA 地址, 可连接软件保护加密狗, JTAG 芯片编程, 数据采集, 过程控制机, 科学测量系统, 及其它并口设备, 通过 PCI 扩充的并口工作模式如同计算机的本地并行端口一样, 突破以往附加并口卡的限制。

这张重定址并口卡突破 PCI 即插即用的规则, 它允许用户重寻 ISA 地址到 LPT 端口, 用户可以在硬件上设置选择 278, 378, 或 3BC 地址。



IO 重定址功能在 Windows 系统默认的驱动程序环境下是可行的。串并口卡支持所有微软 Windows 操作系统, 包括 32/64 位 Windows7, Vista, XP, 98 与 Server 2008, 2003, 2000。



支持真实 LPT 接口接连并口设备

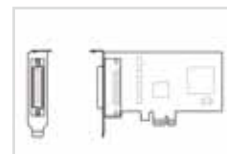
与 USB 转并口转换器不同, 三泰并口卡的功能是完全像是计算机本身的并口, 提供一个真正的 LPT 接口, 目的是当设备需要安装和配置一个 LPT 接口时电脑可以正常运行。对于许多传统设备像仿真模拟器、加密狗或其它较旧的并口设备, 只有在一个真正的计算机并口 LPT 连接时才正常工作, 如此 SUNIX 重定址（Remap）并口通信卡提供一个最佳解决方案。

并口卡采用 DB 25 针连接器适合用来连接打印机的并行接口, 扫描仪, LapLink, Zip 驱动器, 磁带机, LS - 120 驱动, CD-R/RW, EPROM 编程器, 智能 UPS, 绘图仪, 银行存折打印机, 软件保护加密狗, JTAG 芯片编程, 数据采集, 过程控制机, 科学测量系统等。

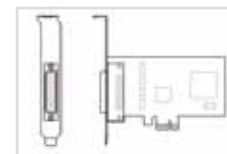


支持标准机箱和小型机箱的解决方案

SUNIX 提供有符合标准 (Standard Bracket) 机箱尺寸的多串口扩充卡及小机箱的多串并口扩充卡 (Low Profile Bracket), 小尺寸的设计仅只有 79.5mm。



短挡板



标准挡板

2-2-2 外接型 USB 扩展方案



简介

USB (Universal Serial Bus) 接口是目前 PC 业界最为普遍的接口，许多的小尺寸台式计算机或笔记本电脑因为没有多余的扩展插槽总线，而只能通过 USB 来进行新增的 IO 扩展，针对此一市场，三泰 SUNIX 推出 ComHub 系列产品，即 USB 转 RS-232 与打印机并口转换器，用户可以通过 USB 总线扩展接口，连接用户既有的串口设备。

SUNIX ComHub 系列产品兼容 USB3.0, 2.0 和 1.1 通信标准，且最大串口数据传输速率可达到 921.6 Kbps，并行端口支持各式打印机*，为了确保系统稳定与匹配性，ComHub 系列产品驱动软件已经通过微软 WHQL 认证，非常适合用来连接串口外设，例如并口打印机、条码扫描仪，串口热敏打印机、LED 视频设备，PDA 和其它移动设备。三泰提供最完整的 USB 转 I/O 产品线来满足您连接的需求。

Note：USB 介面并行口仅支持打印机外设，不可外接其他并口设备。

特点

- 通过高速 USB 接口扩展 RS-232 接口以及打印机并口
- 高速 USB 通信速度可兼容 USB3.0, 2.0 与 1.1 协议
- 支持 USB 即插即用，I/O 地址和 IRQ 由系统分配
- 每个串口提供最高数据传输速率可达 115.2Kbps
- 串口信号支持 $\pm 15\text{KV}$ ESD 浪涌保护符合 IEC1000-4-2 标准
- 并口支持 IEEE 1284-1994 协议 SPP (Standard Parallel Port) 工作模式
- 外部 LED 显示系统和数据传输状态
- 绿色环保设计，低功耗设计
- 支持 Microsoft Windows 与 Linux 操作系统
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证

SUNIX 核心技术

USB 即插即用和总线供电特点

三泰 ComHub 系列是一款具有很多特点的理想解决方案，通过 USB 接口与计算机进行连接，让用户可以即插即用，热插拔，自动检测，无需 IRQ 切换配置等操作，达到最大的扩展便利性。此外，三泰 ComHub 系列支持 USB 总线供电模式，通过连接的 USB 设备提供的 500mA 的输出电源，让用户不需要额外另接电源即可正常运作。



防尘保护 - 符合 IEC 标准之 IP30 标准

商业系统运作环境并非都是无尘空间，在一些商业场合系统是接连于开放场合，防尘保护 IP (International Protection) 30 等级是基于 IEC(国际电工委员会) 标准符合防止外来大于 2.5mm 固体进入的保护设计，提高系统运作顺畅，减少突发状况。

符合绿色环保低功耗高稳定性设计

低功耗设计已经成为必不可少的产品元素，不仅是因为系统整机节省电能的需求，更是为地球环保尽一份力量。三泰一直在寻求低功耗的解决方案，首要在串并口控制芯片设计使用先进制成技术，降低工作能耗，且产品的组件设计选用同样满足在运行和待机模式下对低功耗的需要。根据我们具有代表性的测试结果 USB 转 IO 产品在全负荷工作的状态下仅消耗小于 2W。





2-3 便携式通讯解决方案

2-3-1 便携式 ExpressCard&CardBus 通讯方案



简介

今日 NB 笔记本电脑大多数没有配备任何的 RS-232 串口或 IEEE1284 并行端口，但这串并口两种介面仍然广泛的应用于一般企业用户连接打印机、商业通讯外设，与工业自动化控制应用。尤其是工程师携带 NB 笔记本电脑到客户现场进行故障排除或系统架设时，便需要有串 / 并口通信的使用，SUNIX 针对 NB 笔记本电脑扩展需求行动用户推出各式串 / 并接口通信卡，包括 ExpressCard 和 CardBus 介面，工程师可以使用最新的 34/54mm ExpressCard 插槽或传统 PCMCIA Type II 插槽，进行 IO 端口的扩展，通过便捷的即插即用安装串并口通信扩展卡，避免了打开机箱添加扩展设备的不便，小尺寸便于携带更满足客户移动便利性的需求。此一系列支持各种串口设备，例如：GPS 接收器，串口打印机 / 绘图仪，条形码扫描器，数字照相机，PDAs，手机和调制解调器等。

三泰串口通信板卡系列搭载了 SUNIX 自我研发串并口单芯片，同时集成了 SUNIX 领先的技术和特点，具备“低功耗”，“高性能”，“最稳定”的特色亮点，并提供完整的驱动软件支持，使它成为一般企业用户、工业自动化以及商业通讯最理想最有效的解决方案。

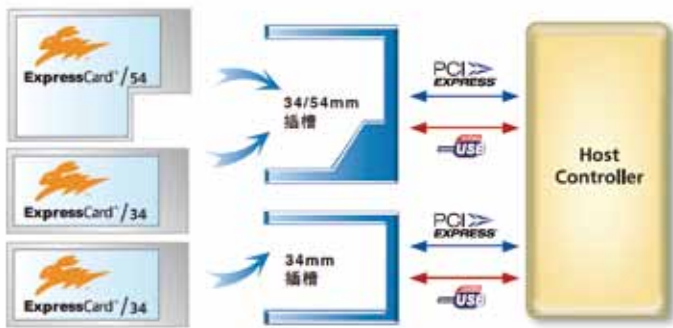
特点

- 通过笔记本插槽扩展 4/2/1 RS-232 串口或 2/1 LPT 并口
- ExpressCard 系列设计符合 PCI Express Base 规格 1.1a 版标准
- ExpressCard 系列兼容 ExpressCard 34 和 54mm 插槽
- CardBus 系列兼容 PCMCIA Type II 32-bit CardBus 规格
- 支持即插即用 Plug-n-Play，I/O 地址和 IRQ 由系统分配，无需关机设定
- 搭载高性能 SUNIX 16C950 UART 串口控制芯片
- 芯片内部硬件自动流量控制技术，保证数据传输正确与稳定
- 串口通信速度最高可达 921.6 Kbps(可选)
- 串口信号支持 $\pm 15\text{KV}$ ESD 浪涌保护符合 IEC1000-4-2 标准
- 并口兼容 IEEE 1284-1994 协议
- SPP (Standard Parallel Port) / EPP (Enhanced Parallel Port)
- ECP (Enhanced Capability Port) / BPP (Bi-direction Parallel Port)
- 绿色环保设计，低功耗设计
- 通过 CE，FCC，RoHS 和 Microsoft WHQL 认证
- 兼容 Microsoft Windows 和 Linux 操作系统

SUNIX 核心技术

ExpressCard 简介

Express Card 是一种小尺寸，模块扩充设计的技术用于在今后几年中取代大型的 PC 卡板所实现的功能。ExpressCard 的规格定制于 2003 年 9 月由 PCMCIA 发布，此技术采用高性能，高带宽串口 PCI Express 和 USB 2.0 介面，系统通过 ExpressCard 插槽可以来实现在 2004 年发布的 PCI Express 的传输体验。ExpressCard 介面的最高传输速率可达 500MB/sec (或 250 MB/sec 每个方向) 通过一个单线 (or x1) PCI Express 连接。



CardBus 简介

早在 90 年代，移动电脑的快速兴起带动了信息处理设备往着更小，更轻和更方便携带上发展。功能强大的 PC 卡片很快的成为了移动电脑的标准配件。PC 卡片技术的高速发展和广泛使用得力于 PCMCIA (国际个人电脑记忆卡片协会) 标准的制定和贡献。该组织的 PC 卡标准将这些 PC 卡片带到了更广泛的工业与商业应用中，包括小卡片，机顶盒，汽车和其他。PC Card 的小尺寸技术使其成为了各种广泛应用的理想之选。



SUNIX 自有高性能芯片

三泰串口通信板卡的每个端口数据传输速率高达 921.6 Kbps，提供的信息吞吐量达 700 Kbps，是迄今用于 RS - 232 串口通信的最高性能。SUNIX 全系列 UART 串口芯片还具有内置的硬件和软件流控制电路，防止数据丢失，16C950 UART 兼容设计，此外针对并口设计提供自动适应并转换 ECP/EPP/SPP/BPP 并口工作模式。SUNIX 自有高性能芯片片是专门针对商业和工业所开发的的最佳串口解决方案。



符合绿色环保低功耗高稳定性设计

低功耗设计已经成为必不可少的产品元素，不仅是因为系统整机节省电能的需求，更是为地球环保尽一份力量。三泰一直在寻求低功耗的解决方案，首要在 UART 串口芯片设计使用先进制成技术，降低工作能耗，且卡板的组件设计选用同样满足在运行和待机模式下对低功耗的需要。根据我们具有代表性的测试结果，SUNIX 自有高性能芯片，在全负荷工作的状态下仅消耗 0.35W。对于整个板卡 (三泰 4 端口高速 RS - 232 卡) 来说，在 921.6Kbps 的运行条件下仅仅消耗 <2W。



全系列通过微软 WHQL 认证

为进一步让我们的客户相信三泰串口板卡的可靠性，同时确保客户系统的稳定性和兼容性，三泰在驱动程序开发上付出巨大的努力，并不断改善，三泰 SUNIX 串并口通信卡全系列都通过了微软 WHQL 认证。这个标志代表三泰串口驱动程序已经通过微软 Windows 硬件质量实验室 (WHQL) 的测试，这是一个我们与微软软件的硬件兼容性的验证测试。





API 函数库软件

SUNIX 针对串口通信，提供完整的 API 应用程序编程函数库软件，让软件开发人员可以通过 Visual C++ 语言进行编译，例如 Microsoft Visual Studio 整合开发软件。SUNIX 提供完整的说明文件信息与源代码程序范例易于理解上手，客户通过 API 应用程序编程函数库软件可以编译自己专属的操作软件，



COM Lab 软件

SUNIX 针对串口通信，提供 COM Lab 串口应用程序软件，包括 Speeder, Diagnostic, COM2COM 等三款软件，针对串口的编译、串口信号传输、验证测试、长时间烧机功能验证、及大数据流数据稳定测试等，提供完整的方案，利于工程师在系统中验证串口信号传输稳定与正确做出问题判断，COM Lab 串口应用程序软件是串口的读写操作的最佳途径。



2-4 DIO 控制解决方案

2-4-1 POS 钱箱控制方案



简介

钱箱是 POS 销售终端系统重要的部件，功能是交易后保存现金的储存场所，其动作原理很单纯，收银员通过软件执行钱箱打开指令后，寄存器发送电子脉冲到电磁线圈，释放卡勾并且打开抽屉。

由于 PC 台式计算机的价格大幅下滑，POS 系统已提出从通过普通个人电脑进行设计系统，脱离厂家特殊 ODM 硬件架构，问题的关键是标准的 PC 不配备任何现金钱箱的连接接口。供应商需要使用额外的 I/O 连接现金钱箱，例如通过热敏打印机。今后，三泰提供经济效益的解决方案，通过安装标准的 PCI 现金钱箱附加卡来扩充现金抽屉的接口。

SUNIX 钱箱接口扩展卡，通过通用的 PCI 总线接口，允许用户扩展两个标准的 RS-232 DB9M 接口和一个 6-pin RJ-11/12 钱箱介面接口。这个卡片支持两种 64 / 32-bit 总线，PCI 支持 3.3 和 5V 电源，它几乎允许被安装在所有的 PC 上。该卡片拥有 128-bytes 内置 FIFO 缓存区和兼容 16C950 UART 的配置。对于现金钱箱的接口，支持 +12 和 +24V 电压的现金钱箱，用户可以通过三泰卡片的 API(Application Programming Interface) 应用程序编程函数库，编译指令与应用程序进行操控。

此外，SUNIX 也提供了钱箱转换器方案，用户可以通过 PC 台式计算机上既有的 RS-232 或 USB 接口扩展出钱箱介面接口，无须额外安装驱动软件，兼容原有的钱箱操作程序，让用户方便地连接与操控现金钱箱。

SUNIX 针对 POS 行业推出完整产品，从 PC 台式机内的整合型扩展卡，到钱箱转换器，使三泰先进的芯片技术，搭配完整的软件，提供最稳定的效能，使之成为商业零售自动化应用的最佳解决方案。



特点

- 钱箱接口支持 +12 / 24VDC 现金钱箱
- 可通过 PCI 总线或 USB / RS-232 接口扩展钱箱介面
- 通过 6-pin RJ11/12 类型 IO 接口扩充钱箱连接介面。
- 提供 API 应用程序编程函数库编译指令与应用程序进行操控。

PCI 钱箱扩展卡

- 搭载高性能 SUNIX 16C950 UART 串口控制芯片
- 同时扩充两个 RS-232 串口通讯端口，速度可达 115.2Kbps。
- 同时支持 64-bit & 32-bit PCI 总线和 3.3V & 5V 电源。
- 硬件自动流量控制保证传输数据不丢失。
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证
- 支持 Microsoft Window 和 Linux 操作系统。

USB / RS-232 钱箱转换器

- 通过 PC 台式机上已有的 RS-232 或 USB 接口扩展出钱箱介面接口
- 即插即用无须任何额外安装驱动程序，兼容原有的钱箱操作程序
- 可选搭配钱箱铃声提示音操作功能
- 小巧尺寸适合 POS 系统多个钱箱扩充使用



SUNIX 核心技术

POS 系统最佳解决方案

通过 PCI 扩展卡，用户可以同时扩充 RS-232 串口，与钱箱接口，RS-232 串口可以连接条码扫描仪、串口热敏打印机、或 LED 视频设备，钱箱接口连接 +12 或 +24V 现金钱箱，满足 POS 销售终端系统的需求。



钱箱扩展不再通过打印机

现行 POS 用户连接钱箱，除了使用一体机之外，大都必须通过打印机做串连，用户必须负担高价位购买具备钱箱输出的打印机模块，通过 SUNIX PCI 总线或 USB / RS-232 接口扩展钱箱介面是精省且实用的方案。



通过既有计算机介面扩展钱箱口

若 PC 台式计算机内没有额外的总线扩充空间，用户可以选择使用既有的串口 RS-232 COM 口，或是广泛使用的 USB 口，连接 SUNIX 钱箱转换器，无须额外安装驱动软件，兼容原有的钱箱操作程序，让用户方便地连接与操控现金钱箱。



钱箱开启提示音

现行的钱箱硬件设计多半因为价格因素省去了钱箱开启提示音，但是在部分场所这个提示音却是安全性的提醒，收银伙计是否窃取钱箱内的现金，老板可由提示音了解商店内的运作状况。SUNIX 钱箱转换器提供此可选功能，并可自由选择开启或关闭该功能。



API 应用程序编程函数库

SUNIX 针对钱箱接口扩展卡，提供完整的 API 应用程序编程函数库软件，让软件开发人员可以通过 Visual C++ 语言进行编译，例如 Microsoft Visual Studio 整合开发软件。SUNIX 提供完整的说明文件信息与原代码程序范例易于理解上手，客户通过 API 应用程序编程函数库软件可以编译自己专属的操作软件。



串口直流电源输出设计

SUNIX 针对钱箱接口扩展卡，针对串口提供电源输出设计，用户可以选择 +5 或 +12VDC 电源输出给串口外设，以及部分机种搭配 DC JACK 电源接口直接提供 +12VDC 直流电源输出给 LCD 触摸显示器，不仅增加商店柜台布线的容易度，更可以免除原先电源适配器的成本。





2-4-2 数字 I/O 控制方案



简介

SUNIX 通用 PCI 数字 I/O 通讯扩展卡，提供 32, 16, 8 路 TTL 电平数字 I/O 讯号，再加上可选 8, 4, 2 口标准 RS-232 串口，适合 PC 台式机延伸 RS-232 通信与数字 IO 控制信号。此产品是针对自动提款机 (ATM)、自助服务终端 (KIOSK)、与游戏机 (Gaming) 系统所开发设计，RS-232 串口可连接主要控制部件模块作为主要通信媒介，数字 I/O 可以连接设备内的温湿度传感器、开关、LED 灯等控制使用，让用户省去现行必须使用 8051 控制模块的开发时间与成本，仅通过单一 SUNIX 数字 I/O 通讯扩展卡片的使用，即可将『通信』与『控制』两大元素进行整合，让用户可以快速的整合各个部件模块，使得 KIOSK 内部的结构更为单纯，不仅后续维护容易，更是大幅降低用户在行业应用领域的进入门槛障碍。

SUNIX 数字 IO 卡产品使用全球领先技术的高性能 SUNIX UART 串口芯片进行设计，具备“低功耗”，“高性能”，“最稳定”的特色亮点，软件方面提供完备的驱动支持，横跨 Windows, Linux, Unix, DOS 等操作系统，并开放完整的动态连结函数库 API 信息与 COM Lab 串口应用软件，针对串口的编译、信号传输及验证测试，提供工程师对于串口的读写操作的最佳途径。SUNIX 通用 PCI 数字 I/O 通讯扩展卡是应用于商业和工业自动化极高性价比的解决方案。

特点

- 同时扩展 TTL 电平数字 I/O 和 RS-232 串口
- PCI 与 PCI Express 多种总线标准可选择
- 搭载高性能 SUNIX 16C950 UART 串口控制芯片
- 串口通信速度最高可达 921.6 Kbps(可选)
- 内部硬件自动流量控制，以保证不丢失数据
- 提供 32, 16, 或 8 路 TTL 电平数字 I/O
- TTL 电平数字 I/O 支持每路独立选择输入与输出信号
- 支持 +12 和 5VDC 电源输出并具备过载保护能力
- 提供 API 应用程序编程函数库编译
- 即插即用，I/O 地址和 IRQ 由系统分配易于使用
- 绿色环保设计，低功耗设计
- 支持标准机箱和小型机箱的解决方案
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证
- 支持 Windows、Linux 和 Dos 操作系统

SUNIX 核心技术

自助机系统最佳解决方案

是针对自动提款机 (ATM)、自助服务终端 (KIOSK)、与游戏机 (Gaming) 系统所开发设计, RS-232 串口可连接主要控制部件模块作为主要通信媒介, 数字 I/O 可以连接设备内的温湿度传感器、开关、LED 灯等控制使用, 可将『通信』与『控制』两大元素进行整合, 让用户可以快速的整合各个部件模块, 使得自助机内部的结构更为单纯, 不仅后续维护容易, 更是大幅降低用户在行业应用领域的进入门槛障碍。

API 应用程序编程函数库

SUNIX 针对数字 I/O 通讯扩展卡, 提供完整的 API 应用程序编程函数库软件, 让软件开发人员可以通过 Visual C++ 语言进行编译, 例如 Microsoft Visual Studio 整合开发软件。SUNIX 提供完整的说明文件信息与源代码程序范例易于理解上手, 客户通过 API 应用程序编程函数库软件可以编译自己专属的操作软件。



SUNIX 自有高性能芯片

三泰串口通信板卡的每个端口数据传输速率高达 921.6 Kbps, 提供的信息吞吐量达 700 Kbps, 是迄今用于 RS - 232 串口通信的最高性能。SUNIX 全系列 UART 串口芯片还具有内置的硬件和软件流控制电路, 防止数据丢失, 16C950 UART 兼容设计。SUNIX UART 串口芯片是专门针对商业和工业所开发的的最佳串口解决方案。



符合绿色环保低功耗高稳定性设计

低功耗设计已经成为必不可少的产品元素, 不仅是因为系统整机节省电能的需求, 更是为地球环保尽一份力量。三泰一直在寻求低功耗的解决方案, 首要在 UART 串口芯片设计使用先进 IC 制成, 降低工作能耗, 且卡板的组件设计选用同样满足在运



行和待机模式下对低功耗的需要。根据我们具有代表性的测试结果, 三泰的 UART 控制器, SUN1999 在全负荷工作的状态下消耗 0.35W。对于整个板卡 (三泰 4 端口高速 RS - 232 卡) 来说, 在 921.6Kbps 的运行条件下仅仅消耗 <2W。

全系列通过微软 WHQL 认证

为进一步让我们的客户相信三泰串口板卡的可靠性, 同时确保客户系统的稳定性和兼容性, 三泰在驱动程序开发上付出巨大的努力, 并不断改善, 三泰 SUNIX 串并口通信卡全系列都通过了微软 WHQL 认证。这个标志代表三泰串口驱动程序已经通过微软 Windows 硬件质量实验室 (WHQL) 的测试, 这是一个我们与微软软件的硬件兼容性的验证测试。



COM Lab 软件

SUNIX 针对串口通信, 提供 COM Lab 串口应用程序软件, 包括 Speeder, Diagnostic, COM2COM 等三款软件, 针对串口的编译、串口信号传输、验证测试、长时间烧机功能验证及大数据流数据稳定测试等, 提供完整的方案, 利于工程师在系统中验证串口信号传输稳定与正确做出问题判断, COM Lab 串口应用程序软件是串口的读写操作的最佳途径。





支持 windows 嵌入式操作系统

Windows Embedded CE 是一个嵌入式的 Windows 视窗操作系统，是微软公司为迷你计算机、便携式媒体中心、和嵌入式系统而开发的。三泰串口通信卡支持 CE4.2, CE5.0 和 CE 6.0 操作系统，包括 ISA 和 PCI, PCI Express 和 PC/104 介面。

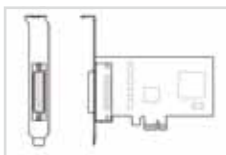


支持标准机箱和小型机箱的解决方案

SUNIX 提供有符合标准 (Standard Bracket) 机箱尺寸的多串口扩展卡及小机箱的多串口扩展卡 (Low Profile Bracket), 小尺寸的设计仅只有 79.5mm, 甚至 SUNIX 可以为客户特殊机箱订制特殊挡板。



短挡板



标准挡板



2-5 多屏幕显示解决方案

多屏幕显示在我们日常生活中无所不见，当你漫步在购物中心的时候，随处可见数码看板 (Digital Signage)、便利店内的 POS 系统客显屏、ATM 提款机背后的维修屏、或自助充值缴费机 KIOSK 上的广告播放屏等，多屏幕显示充分地应用在这些领域中，用来投递信息、播放广告、或是内部维修使用，多屏幕显示不仅方便了个人生活，当处处是广告宣传媒介时，妥善利用既有的系统进行数字显示广告牌的扩充可带来业外的收益，可谓是一举两得。

SUNIX 提供了多样的方案让用户通过既有的 PC 台式计算机或 NB 笔记本电脑，通过既有的 PCI BUS 总线，或是一般普遍的 USB 接口，即可以扩展出 D-Sub、DVI- I、或 HDMI 端子信号连接显示屏。



2-5-1 标准 PC 升级型扩展卡方案



简介

SUNIX VGA0011 图像显示卡专门为商业及工业应用环境而设计，运行功耗仅有 2W，是业界唯一不需要散热片和风扇设计的显卡，这不仅在实质上使系统的平均故障间隔时间 MTBF 率大幅提高，系统不必担心过热死机，而且对环境保护和能源节约也是最佳的选择。

SUNIX VGA 显卡系列可以兼容大多数常见的 PCI 总线接口，如此便可以应用到各种 PC 台式机计算机平台上，尤其适合有空间扩展限制的 POS 小尺寸机箱。SUNIX VGA 显卡可以轻松应对 DVD 级清晰度的媒体广告的播放和一般 2D 应用的处理，这款卡片对多屏幕系统和商业机会的拓展都是最佳的解决方案。

特点

- 完全兼容 PCI 2.2 规格
- 内置通用标准 D-Sub VGA 15 针管脚连接接口
- 运行功耗 2W，无需散热器或风扇
- 专门为超薄式或手提式计算机采用的短挡板设计理念
- 最大 2D 分辨率：32bit/1280x1024/60Hz ;16bit/1600x1200/75Hz
- 通过 CE, FCC 及 RoHS 授权认证
- 支持 Windows、Windows Embedded、Linux、DOS、FreeBSD 及 Netware 操作系统

SUNIX 核心技术

多屏幕显示带来业外收益

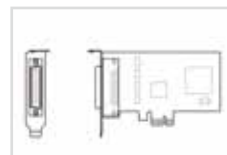
多屏幕显示充分地应用在投递信息、或是播放广告，多屏幕显示不仅方便了个人生活，当处处是广告宣传媒介时，妥善利用既有的 PC 系统进行数码看板 (Digital Signage) 的扩充可带来额外的收益，可谓是一举两得。

超低运行功耗

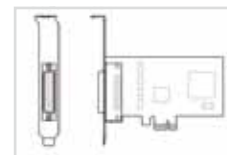
运行功耗仅有 2W，是业界唯一不需要散热片和风扇设计的显卡，这不仅在实质上使系统的平均故障间隔时间 MTBF 率大幅提高，系统不必担心过热死机，而且对环境保护和能源节约也是最佳的选择。

支持标准机箱和小型机箱的解决方案

SUNIX 我们提供有符合标准 (Standard Bracket) 机箱尺寸的多串口扩充卡及小机箱的多串口扩充卡 (Low Profile Bracket)，小尺寸的设计仅只有 79.5mm。



短挡板



标准挡板

2-5-2 外接型 USB 扩展方案



简介

SUNIX USB 图形扩展转换器提供一个独特的解决方案，不再使用传统的附加扩展显示卡，而使用计算机上最为普遍的 USB 接口即可实现增加连接到电脑上的显示器数目。通过 SUNIX USB 接口图形扩展转换器，用户可以立即克隆 (Mirror 模式) 或者扩展 (Extend 模式) 窗口桌面到另一个显示器上，通过 DVI 或者 D-Sub 接口连接如 LCD 显示器、CRT、投影仪、等离子显示器等显示设备。

SUNIX USB 接口图形扩展转换器提供了 Full HD 1920 x 1080 等级的输出分辨率，可以顺畅的播放高清电影、或是一般文书等用途，甚至可以通过串连多台转换器达成显示器拼接墙的应用，此产品可通过 USB 2.0 接口的即插即用及总线供电的特点，为用户带来扩充额外的显示器接口极大的便利性。

特点

- USB 2.0 高速解决方案不用增加额外的显示卡即可实现简单快速连接
- 自动识别显示器类型、分辨率及特征
- 热插拔 / 即插即用型，不需重新配置显示器
- 允许连接的显示器作为主屏幕
- 支持 2D 影像输出屏幕最高分辨率达 1920 x 1080 / 60MHz / 32bit 真彩色
- 桌面窗体平滑移动，无延迟和抖动
- 最高支持六个扩展器同时使用，外接六个独立显示器
- 支持桌面显示克隆 (Mirror) 和扩展 (Extend) 模式
- 低功耗 /USB 总线供电 (无散热器)
- 支持 Microsoft Windows 2000、XP、Vista、及 7 操作系统
- 通过 CE、FCC、RoHS 授权认证

SUNIX 核心技术

显示模式功能：延伸模式、克隆模式、萤幕拼接模式及萤幕旋转模式

延伸模式



克隆模式



萤幕拼接模式



萤幕旋转模式



支持高解析度 1920x1080p

Color Resolution	Depth Name	Refresh rates at 16 bit color quality	Refresh rates at 32 bit color quality
640x480	VGA	60 72 75 85	60 72 75 85
800x600	SVGA	56 60 72 75 85	56 60 72 75 85
1024x768	XGA	60 70 75 85	60 70 75 85
1280x720	720p	60	60
1280x768	WXGA+	60 75 85	60 75 85
1280x800	WXGA	60	60
1280x1024	SXGA	60 75 85	60 75
1366x768	WXGA+	60	60
1400x1050	SXGA+	60 75 85	60 75 85
1600x1200	UXGA	60	60
1680x1050	WSXGA+	60	60
1920x1080	1080p	60	60





USB 即插即用和总线供电的特点

SUNIX USB 图形扩展转换器产品是一款拥有卓越的产品特点的理想解决方案,比如即插即用型、热插拔、自动侦测、无需 IRQ 或 DIP 切换设置或配置要求等。用户可以在不用关闭系统的情况下连接显示设备到笔记本电脑或者台式机上。此外,该产品支持 USB 总线供电模式,这样可以由笔记本电脑或者工作站为所连接的 USB 设备提供 500mA 的电源输出,无需外接电源。



应用示意图



玩游戏时可同时观看攻略手册

文件工作执行时,同时可以查阅搜寻资料

编写程序时,另一视窗可进行测试

操作股市时,同时可掌握市场动态

2-6 供电型接口通讯解决方案

电源与信号整并为单一线缆有利于用户的使用,例如 USB 接口提供 +5VDC/500mA、1394 FireWire 接口提供 +12VDC/1000mA 电源输出给外设,如此的设计使用者的外设装置便可以由 PC 主机的电源供电,无须额外使用电源适配器取电,便于使用。

但是在传统的 RS-232 串口接口在当时定义时并没有这样的标准,使得用户在使用串口外设时必须额外通过电源适配器取电,造成接线的不方便以及电缆线的凌乱,鉴于此,SUNIX 开发具备多国专利的供电型串口卡,突破传统标准的串口定义规范,通过 1st 或 9th COM 引脚供电给外设,用户可以根据拥有的外设自由调整 +5 或 12VDC 电压输出,弹性化的设计满足各式各样的串口外设,例如串口密码键盘、串口 LED 显示屏、磁条读卡器等等,此款产品带给商业自动化无限的便利性。

USB 接口最初定义 +5VDC/500mA 标准,但是很多外设需求电源远远超过此一标准,故而发展出 Powered USB 带电型 USB 接口,Powered USB 每个口可输出高达 3~6A 电流能力,电压更可提供 +24, +12 与一般 +5VDC 可选择,每一种电压连接器具备独立的接口,避免用户误用。此外,USB 口带锁的设计可以避免缆线脱落造成的信号传输中断,Powered USB 接口在 POS 行业应用非常普遍,连接打印机、LED 显示屏、条形码扫描仪等。

SUNIX 针对 RS-232 串口,与传统 USB 口都提供了完整的带电解决方案,包括 PC 台式机扩展卡,或是使用外接的集线器款式,都可以与行业 PC 机整并搭配销售。接口带电输出方案的产品,不仅增加商店柜台布线的容易度与美观,更可以免除原先电源适配器的成本,可谓是商业自动化的最佳解决方案。





2-6-1 供电型串口扩展方案

概述

板卡

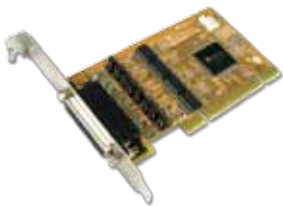
三泰通用供电型串口通信扩展卡或集线器，允许客户在基于 PC 台式计算机系统上添加扩展多个带电 RS-232 串口，供电型串口支持第一针和第九针输出 + 5V 或者 +12V 直流电源，用户可以通过跳线弹性进行选择，无需外部供电连接串口设备，例如：条形码扫描仪、密码键盘、LED 显示屏、磁条读卡器等等，电源与信号整并为单一线缆利于用户的使用，不仅可以免除原先电源适配器的成本，更可以增加商店柜台的简洁与美观，可谓是商业自动化的最佳解决方案。

三泰串口通信系列产品使用全球领先技术的高性能 SUNIX UART 串口芯片进行设计，具备“低功耗”，“高性能”，“最稳定”的特色亮点，软件方面提供完备的驱动支持，横跨 Windows, Linux, Unix、DOS 等操作系统，并开放完整的动态连结函数库 API 信息与 COM Lab 串口应用软件，针对串口的编译、信号传输、及验证测试，提供工程师对于串口的读写操作的最佳途径。

集线器

三泰 USB 转供电型 RS-232 集线器 UTS4009HP，为计算机、笔记本和手持计算设备提供了即插即用的 RS-232 串口通信连接方案，并支持 USB 规格标准。它拥有 4 个标准 DB9 插头连接外设，并有一个 USB 线缆连接计算机 USB 接口或是 USB 集线器。产品符合 USB2.0 和 1.1 规格，最大串口通信速率可达 921.6 Kbps。

应用三泰 UTS4009HP RS-232 供电型串口集线器，用户可以扩充 4 个 RS-232 端口并选择 +5/12V 直流电源，通过第九针脚供电。这个贴心的方案，可以让原本需要外接电源的设备，如：条形码扫描仪，键盘，POS 机设备，PDA，打印机和其他设备。直接由 PC 供电免除大量电源线的配置。



特点

板卡

- PCI 与 PCI Express 扩展总线标准可选择
- 搭载高性能 SUNIX 16C950 UART 串口控制芯片
- 支持独立的 4/2/1 个 RS-232 串口供电接口
- 支持 +5V 或者 +12V 直流电源通过 1st 或 9th COM 管脚供电给外设
- 串口通信速度最高可达 921.6 Kbps(可选)
- 每个串口内嵌 128 byte FIFO 硬件通信
- 芯片内部硬件自动流量控制技术，保证数据传输正确与稳定
- 即插即用，I/O 地址和 IRQ 由系统分配易于使用
- 绿色环保设计，低功耗
- 支持标准机箱和小型机箱的解决方案
- 通过 CE, FCC, RoHS, 和 Microsoft WHQL 认证
- 支持 Microsoft Windows, Linux 和 DOS 等操作系统

集线器

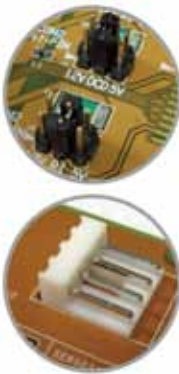
- 通过高速 USB 接口扩展 4 个 RS-232 串口供电接口
- 高速 USB 通信速度可兼容 USB3.0, 2.0 与 1.1 协议
- 支持 +5V 或者 +12V 直流电源通过 1st 或 9th COM 管脚供电给外设
- 每个串口传输速率最高可达 921.6 Kbps (可选)
- 外部 LED 显示系统和数据传输状态
- 串口信号支持 ±15KV ESD 浪涌保护符合 IEC1000-4-2 标准
- 支持即插即用，I/O 地址和 IRQ 由系统分配
- 支持 USB 面板固接安装设计确保 USB 连接安全、稳定
- 坚固而轻巧的外形设计符合 IP30 防护标准
- 可选配件方便导轨和壁挂式安装
- 绿色环保设计，低功耗设计
- 支持 Windows 和 Linux 操作系统
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证

SUNIX 核心技术

端口可选 5V/12V/ 信号输出

三泰供电型 IO 串口卡支持用户选择从每个串口第一针和第九针输出 +5V 或者 +12V 直流电源。此外，板卡保留了传统的 RS-232 信号端口，方便应用传统应用程序。为了确保供电稳定方便，直流电源由系统提供。

例如，用户可以在第一个接口上选择 +12V 直流电源连接发票打印机，第二个接口选择 +5V 直流电源连接条形码扫描器，第三个接口连接 RI 信号调制解调器。三泰供电型串口卡可以帮助用户连接外设，并且免除外部供电的麻烦。



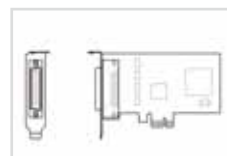
可信赖的电路保护

每个供电型 USB 接口都配有一个 0.75A 可复位保险丝，可以暂时允许大于 0.75A 的电流通过。如果持续大于 1.5A 的电流通过，PTC 将在大于 15 秒后断掉。不寻常的过载如果一直持续，PTC 将断掉每个独立端口的电源。此外，为了满足各类的串口设备的供电需要，PCB 电路设计的每个 RS-232 端口都支持 750mA 电流输出。

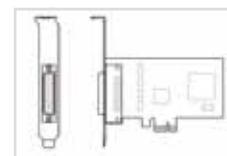


支持标准机箱和小型机箱的解决方案

SUNIX 我们提供有符合标准 (Standard Bracket) 机箱尺寸的多串口扩充卡及小机箱的多串口扩充卡 (Low Profile Bracket)，小尺寸的设计仅只有 79.5mm。



短挡板



标准挡板

全系列通过微软 WHQL 认证

为进一步让我们的客户相信三泰串口板卡的可靠性，同时确保客户系统的稳定性和兼容性，三泰在驱动程序开发上付出巨大的努力，并不断改善，三泰 SUNIX 串并口通信卡全系列都通过了微软 WHQL 认证。这个标志代表三泰串口驱动程序已经通过微软 Windows 硬件质量实验室 (WHQL) 的测试，这是一个我们与微软软件的硬件兼容性的验证测试。



符合绿色环保低功耗高稳定性设计

低功耗设计已经成为必不可少的产品元素，不仅是因为系统整机节省电能的需求，更是为地球环保尽一份力量。三泰一直在寻求低功耗的解决方案，首要在 UART 串口芯片设计使用先进 IC 制成，降低工作能耗，且卡板的组件设计选用同样满足在运行和待机模式下对低功耗的需要。根据我们具有代表性的测试结果，三泰的 UART 控制器，SUN1999 在全负荷工作的状态下消耗 0.35W。对于整个板卡（三泰 4 端口高速 RS - 232 卡）来说，在 921.6Kbps 的运行条件下仅仅消耗 <2W。





串口集线器支持 USB 即插即用和总线供电特点

三泰 ComHub 系列是一款具有很多特点的理想解决方案，通过 USB 接口与计算机进行连接，让用户可以即插即用，热插拔，自动检测，无需 IRQ 切换配置等操作，达到最大的扩展便利性。此外，三泰 ComHub 系列支持 USB 总线供电模式，通过连接的 USB 设备提供的 500mA 输出的电源，让用户不需要额外另接电源即可正常运作。



稳固的 USB 接头专利设计，安全又可靠

USB 最大的特性就是即插即用，用户可以随时热插拔 USB 接口，达到最大的便利性。对于一般使用者 USB 的接头脱落了，只要重新插拔再接续数据的传送动作即可，并无多大的损失，但对于商业或工业场所运用，接口脱落将造成数据的丢包，如此的便利性反造成用户实际使用极大困扰，因此 SUNIX 提供一个非常安全可靠的 USB 面板固接安装设计，免去担心 USB 接头脱落的顾虑。



USB 插头缆线防脱落结构设计专利字号：台湾 M379246 / 中国大陆 第 1486626 号

RS-232 第九针脚可选 +5V/+12V 直流输出

SUNIX 串口供电集线器，用户可以自由选择 +5/12V 直流电源，通过 DB9 插头输出给不同的串口设备。例如，用户可以在第一个接口上选择 +12V 直流电源连接发票打印机，第二个接口通过跳线设置选择 +5V 直流连接条形码扫描器。三泰 UTS4009HP 供电型串口集线器可以帮助用户连接外设，并且无需外部供电。



防尘保护 - 符合 IEC 标准之 IP30 标准

商业系统运作环境并非都是无尘空间，在一些商业场合系统是接连在开放场合，防尘保护 IP (International Protection) 30 等级是基于 IEC(国际电工委员会) 标准符合防止外来大于 2.5mm 固体进入的保护设计，提高系统运作顺畅，减少突发状况。

拥有壁挂与导轨设计，节省安装空间

机箱放置机器设备系统的空间是有限的，同时拥有壁挂与导轨设计的 USB to RS-232 多串口扩展盒 (ComHub)，让您的系统空间配置有更大的规划弹性，SUNIX USB 转 RS-232 ComHub 有一个坚固的铝制外壳设计，它符合 IP30 防护标准。另外轻薄的外形设计来节省空间。使用导轨和壁挂式配件，让用户易于安装在导轨上或配电箱上。



壁挂设计专利字号
台湾 M305552
中国大陆 第 936900 号



导轨设计专利字号
台湾 M305553
中国大陆 第 951550 号



2-6-2 供电型 USB 扩展方案



概述

SUNIX PoweredUSB 供电型 USB 接口设计，通过单一电缆让外设与 PC 计算机交换数据，并同时给外设提供 +24, +12, +5VDC 电源，连接 POS 行业设备，例如打印机、LED 显示屏、条形码扫描仪等。SUNIX 针对 POS 行业市场推出供电型 PCI 接口 PoweredUSB 扩展卡或是集线器两种方案。

供电型 PCI 接口 PoweredUSB 扩展卡提供了方便实惠的解决方案来为计算机增加 PoweredUSB 接口，优异的电源电路设计让每个 PoweredUSB 接口都可以输出达 3A 电流水平，满足各式 USB 外设装置，此外 USB 接口兼容各种 USB1.1 和 2.0 设备，通过 PoweredUSB 协议供电的外设无需额外的电源供应。

三泰 PoweredUSB 供电型高速 USB 集线器提供了方便实惠的解决方案来为计算机增加四个供电型 USB2.0 接口，当用户没有额外的 PC 扩展插槽空间时，便可以通过 PC 上传统的 USB 接口进行扩充，通过电源适配器直接向四个供电型 USB 接口提供 +12V 和 +24V 的直流电源，即插即用非常便利。

如今，POS 机系统变得越来越现代化，所有的终端和外设都设计在狭小的内部空间。应用 SUNIX 供电型 USB 扩展方案，可避免外设需要额外连接电源带来的困扰，更让商店柜台节约宝贵的空间布局更容易与美观，是当今 POS 机系统的理想解决方案。

特点

供电型高速 PoweredUSB 扩展卡

- 符合 PCI 33MHz 版 2.2/2.1 规格
- 高速 USB 通信速度可兼容 USB 2.0 与 1.1 协议
- 搭载高品质 NEC USB2.0 主控制器
- 可选 4 或 3 个供电型 PoweredUSB 接口设计
- PoweredUSB 端口提供 +24, +12, +5VDC @ 3A 电源输出
- 每个供电型 PoweredUSB 端口内置电流过载保护机制
- 支持 USB 热插拔和即插即用功能
- I/O 地址和 IRQ 由系统分配
- 支持 Microsoft Windows 与 Linux 操作系统
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证

供电型高速 PoweredUSB 集线器

- 符合串口通信总线 高速 USB 2.0 标准
- 搭载高品质 NEC USB2.0 集线器主控制器
- 通过传统 USB 口为计算机扩展 4 个供电型 PoweredUSB 端口
- 供电型 USB 端口支持 +24V 与 +12V 直流电源输出
- 每个供电型 PoweredUSB 端口内置电流过载保护机制
- 外部 LED 显示系统状态和电源输出情况
- 支持 USB 外设电源待机和唤醒命令控制
- USB 面板安装型设计避免 USB 线易于脱落的问题
- 坚固轻巧的铝质地盘设计符合 IP30 标准
- 可选配件，便捷的导轨和壁挂式安装方式
- 支持 USB 热插拔和即插即用功能
- 支持 Microsoft Windows 与 Linux 操作系统
- 通过 CE, FCC, RoHS 和 Microsoft WHQL 认证



SUNIX 核心技术

高速 PoweredUSB 接口

标准 USB 总线提供的电源是限制在每个接口 2.5w (0.5A@+5V) 以下, 这虽然足以向输入设备、网络摄像头、鼠标、键盘、U 盘和其它低功耗的设备供电, 但其它如打印机、显示器、外部 CD-ROM 和硬盘驱动器这些设备仍然需要外部电源供电。这时就需要供电型 PoweredUSB USB 接口设计, 可以供电提供外部电源的需要。



特殊接口设计缆线不松脱

供电型 PoweredUSB USB 接口提供主机线缆锁机构解决了 USB 电缆因容易插拔的设计, 造成因为缆线松脱而传输中断的问题。



电流过载保护

为了实现电流过载保护功能, 每个供电型 USB 接口都配有一个 3A 可复位保险丝。可以暂时允许大于 3A 的电流通过。如果持续大于 3A 的电流通过, PTC 将在大于 15 秒后断掉。不寻常的过载如果一直持续, PTC 将断掉每个独立端口的电源。



可靠的电路保护

为 USB 设备供电的供电型 USB 扩展卡是由位于 PCB 的 4 针脚的连接器供电。这些连接器, 通过计算机的磁盘驱动器电源连接器提供电源外设所需的更高的电流。



为了获得有效的电流输出, 板卡上设计有两组 4 针脚电源连接器。一组 4 针脚电源提供 +12V 直流输出, 并可以转换到 +24V 直流。另一个提供 +5V 和 +12V 直流输出为另外的供电型 USB 端口使用。

供电型 USB 板卡支持 +24V 直流 @3A, +12V 直流 @3A 和 +5V 直流 @2A, 在 400W 系统电源供给下最大支持持续使用总计 118W 电量。

高性能 USB2.0 认证控制器

三泰供电型 USB 板卡内置高品质 NEC 的 USB2.0 认证主控制器, 保证数据传输的准确性, 并最大限度实现各种应用的通信性能。



坚固易用设计

坚固的支架和供电型 USB 连接板卡设计防止人为弯曲和振动问题。另外每个供电型 USB 端口间有足够大的空间方便用户连接电缆, 不会有任何机械故障。三泰供电型 USB 板卡设计充分考虑到安全、坚固、功能强大和易于使用的特点。



PoweredUSB 集线器具备 USB 接头专利, 稳固又可靠

USB 最大的特性就是即插即用, 用户可以随时热插拔 USB 接口, 达到最大的便利性。对于一般使用者 USB 的接头脱落了, 只要重新插拔再接续数据的传送动作即可, 并无多大的损失, 但对于商业或工业场所运用, 接口脱落将造成数据的丢包, 如此的便利性反造成用户实际使用极大困扰, 因此 SUNIX 提供一个非常安全可靠的 USB 面板固接安装设计, 免去担心 USB 接头脱落的顾虑。



USB 插头缆线防脱落结构设计专利字号: 台湾 M379246 / 中国大陆 第 1486626 号

PoweredUSB 集线器可靠的电路保护

为了获得有效的电流输出, 板卡上设计有两组 6 针脚迷你接头电源连接器。一组电源提供 +12V 直流输出, 另一个提供 +24V 直流输出, 提供给所有的供电型 USB 端口使用。通过 +12V 和 +24V 直流电源适配器, 三泰 PUB1300H 供电型 USB 集线器支持 +24V 直流 @2A 和 +12V 直流 @4A, 持续工作最大支持达 96W。





完备的接地设计

接地线和路由有助于限制噪声产生的电磁干扰（EMI）影响或异常浪涌信号 Surge 攻击。为了减少对环境因素干扰的影响，SUNIX ComHub 侧板增加接地线，用户可以通过接地螺钉连接到地面 GND，排除干扰信号，确保本体运作的稳定性。



防尘保护 - 符合 IEC 标准之 IP30 标准

商业系统运作环境并非都是无尘空间，在一些商业场合系统是接连在开放场合，防尘保护 IP（International Protection）30 等级是基于 IEC（国际电工委员会）标准符合防止外来大于 2.5mm 固体进入的保护设计，提高系统运作顺畅，减少突发状况。

拥有壁挂与导轨设计，节省安装空间

机箱放置机器设备系统的空间是有限的，同时拥有壁挂与导轨设计的 PoweredUSB 集线器让您的系统空间配置有更大的规划弹性，PoweredUSB 集线器有一个坚固的铝制外壳设计，它符合 IP30 防护标准。另外轻薄的外形设计来节省空间。使用导轨和壁挂式配件，让用户易于安装在导轨上或配电箱上。



壁挂设计专利字号
台湾 M305552
中国大陆 第 936900 號



导轨设计专利字号
台湾 M305553
中国大陆 第 951550 號



2-7 光纤与串口转换器解决方案

2-7-1 远距离光纤转换器方案



简介

长距离通信是在各式应用中经常遇到的，例如轨道运输的设备通信，工厂自动化控制，与机房连接，要如何满足长距离通讯下又不受信号线拉扯产生的干扰问题，光纤通讯便成为唯一的选择，不仅传输距离最远可达 30 公里，而且光通讯绝缘可信赖，不会受到周遭环境产生的异常信号突波浪涌与电磁干扰，是目前业界延续的通讯传输采用的主要解决方案。

SUNIX 提供各式光纤转换器，从 RS-232，RS-422/485 串口与 Ethernet 以太网接口，可以通过光纤桥接延伸既有接口的传输距离，让用户可弹性选择 SC/ST 光纤接口，以及单模 Single Mode / 多模 Multi Mode 光纤线，适合各种恶劣的工业环境下运作。此外，SUNIX 光纤转换器具备冗余电源的输入能力，当一路电源发生故障，另外一路将立即作为备份，以确保数据不中断运作，是工业自动化运转持续性及在恶劣的工业环境下专门设计的可靠性和稳定性的最佳解决方案。

特点

串口光纤通讯转换器

- 符合工业级设计的稳定性和可信赖性
- 通过单模通信光纤延长 RS-232/422/485 传输距离可达 30 公里 (可选)
- 支持自动波特率检测 即插即用无须任何驱动
- 内置嵌入式 ESD 浪涌保护
- 光电隔离保护避免静电冲击的破坏
- 电流浪涌保护避免高能峰电压的浪涌破坏
- 自动波特检测支持波特率高达 921.6 Kbps
- 外电源供电 12~48V 冗余电源 DC 终端接线端子 &12V DC 插头输入
- 坚固而轻巧的外形设计符合 IP30 防护标准
- 可选配件方便导轨和壁挂式安装
- 绿色环保设计, 低功耗设计
- 通过 CE, FCC 和 RoHS 认证

以太网光纤通讯转换器

- 符合工业级设计的稳定性和可信赖性
- 通过单模通信光纤延长 10/100 LAN 传输距离可达 30 公里 (可选)
- 支持 10/100Base-T(X) 自动转换和自动 MDI/MDI-X
- 当电源故障或端口中断警告时以继电器输出供电
- 即插即用无须任何驱动
- 外电源供电 12~48V 冗余电源 DC 终端接线端子 &12V DC 插头输入
- 坚固而轻巧的外形设计符合 IP30 防护标准
- 可选配件, 方便导轨和壁挂式安装
- 绿色环保设计, 低功耗设计
- 通过 CE, FCC 和 RoHS 认证

SUNIX 核心技术

冗余电源输入

SUNIX 光纤转换器具备冗余电源的输入能力, 用户可以任一选择 12V DC 标准接线端口, 或直流 12~48V DC 接线端子接口, 作为电源输入来源。另外, 当用户同时连两路电源来源, SUNIX 光纤转换器将获取冗余电源输入能力。当一路电源发生故障, 另外一路将立即作为备份, 以确保资料不中断运作。此外, SUNIX 光纤转换器产品也有内置的反向极性保护其电源输入, 智能设计可以自动判别电源来源的正负级, 并作出相应调整。



针对恶劣环境的特殊机构设计

SUNIX 转换器专门为恶劣的工业环境应用及无间断工作的要求而设计。工业转换器的质量不断接受着严苛条件的考验, 如高温、低温条件, 撞击、震动和腐蚀等。为了满足工业环境的严格要求, 金属机箱必须是坚固、防震的, 并符合 IP30 标准设计。这样带有导轨和壁挂的紧密设计可以适应任何类型的安装要求。



壁挂设计专利字号
台湾 M305552
中国大陆 第 936900 號



导轨设计专利字号
台湾 M305553
中国大陆 第 951550 號

信号镜像备援机制

RS-232/422/485 转光纤转换器支持通过 RS-232 和 RS-422/RS-485 通信的 2 串口，以及一个光纤接口。这三个接口是完全独立的。当转换器从任何一个端口接收到数据时，它将通过其他两个端口把数据发出。举例说明，当 RS-232/422/485 转光纤转换器通过光纤端口收到管理员远程命令的要求，它将转换信号并同时通过 RS-232 和 RS-422/485 串口发出命令。如果用户正在一个 RS-485 网路中监视系统运行，就没必要使用一个额外的 RS-232 转 RS-485 转换器来连接手提电脑的串口到 RS-485 总线。



专利电源绕线夹设计

三泰专利线缆固定器可以防止电缆松动与拉扯导致电源线脱落。您可以按照图片所示的方法将您的电缆固定在您的固定器上。



缆线固定结构设计专利字号
台湾 M305279
中国大陆 第 939389 号

2-7-2 介面转换器方案



简介

RS-232 与 RS-422/485 双向转换器也是工业自动化应用中经常使用的产品，多数的 PC 主机不具备 RS-422 或 RS-485 端口，所以必须藉由接口转换器快速达成目的。RS-232 使用点对点传输模式，传输距离 15M 的限制是 RS-232 的缺点，可以通过 SUNIX 双向转换器经过转换后，转为 RS-422 或 RS-485 协议传输，使数据传输距离增加到 1.2KM，并可以使用 RS-485 网络工作能力。

SUNIX 介面转换器具备 RS-422 与 RS-485 接口自动识别与切换技术，它可以自动识别相同端口状态是 RS-422 全双工或是 RS-485 半双工从而控制数据传输和接收线路而不需要任何切换设置，这样的设计带给用户极大的便利并且可以自行选择改变通讯模式设置。此外，SUNIX 还开发了自动传输流向控制及载波侦测技术 (AHDC/CS™)，使用智能硬件控制 RS-485 传输协议的半双工转为双向沟通，卓越的设计可有效减少数据封包相互碰撞造成的时间差问题，这样就可以在数据开始和终止传输的时候精确的控制传输信号。此外，针对工业型 SI 型号具有 600W 浪涌 Surge 保护和 2.5KV 光电隔离 Isolation 功能，可以提供用户在特殊恶劣干扰环境下的工业现场最佳选择方案。

特点

串口通讯转换器

- 符合工业级设计的稳定性和可信赖性
- RS-422 和 RS-485 自动识别和切换技术
- SUNIX RS-485 2 线信号方向控制的 AHDC/CS™技术
- 支持自动波特率检测即插即用无须任何驱动
- RS-422/485 握手通信提供硬件流控制防止数据错误或丢失
- 串口信号支持 $\pm 15\text{KV}$ ESD 浪涌保护符合 IEC1000-4-2 标准
- 光电隔离保护达 2.5KV 避免静电冲击的破坏 (可选)
- 电流浪涌保护达 600W 避免高能峰电压的浪涌破坏 (可选)
- 自动波特检测支持波特率高达 921.6 Kbps
- 外电源供电 12~48V 冗余电源 DC 终端接线端子 & 12V DC 插头输入
- 坚固而轻巧的外形设计符合 IP30 防护标准
- 可选配, 件方便导轨和壁挂式安装
- 绿色环保设计, 低功耗设计, 即插即用无须任何驱动
- 通过 CE, FCC 和 RoHS 认证

SUNIX 核心技术

自动波特率检测

SUNIX 通信转换器配备有能够自动检测串口介面波特率的设备, 因此无需手动设定和复杂的安装。而且可以在不同波特率下工作而不必担心任何串口设备的更改。

三泰 RS-485 自动传输流向控制及载波侦测技术 (AHDC/CS™)

因为 RS-485 具有指向性, 这就意味着驱动只有在数据传输的时候才会开启, 否则是关闭的。三泰开发设计了自动传输流向控制及载波侦测技术, AHDC/CS™以同样的原理进行工作, 且只有在 UART 需要数据传输的时候才会将驱动开启。优点是在它开始传输之前, AHDC/CS™会检测总线是否空闲状态。如果总线不是空闲 (有数据流动), 它会延缓 UART 的传输, 直到总线空闲, 这就是传输判断部分。



光电隔离保护

环境干扰是很多工业环境普遍存在的问题, 特别是由于工厂环境恶劣, 一条长的传输线到达远端设备时很可能造成两端电平不同。而经过这样长距离传输连接, 很容易因为两端电平不匹配而造成设备损坏, 而光电隔离技术就有效避免设备损坏从而解决这个棘手的问题。三泰的产品提供 2.5kv 光电隔离保护确保设备不会损坏和通讯的稳定。

浪涌保护

浪涌是一秒内持续的几百万次电脉冲, 它可以由超负荷的设备、电力线短路或者大型发动机形成。浪涌保护装置能有效的吸收短时间内的过高能量, 保护相互连接的设备免收损坏, 为了彻底消除浪涌, 我们提供给各种信号 600W 浪涌保护, 满足所有的 IEC61000-4 -5, 等级 2 标准, 以及 15KV ESD 静电保护, 符合 IEC-1000-4-2 标准。



冗余电源输入

SUNIX 光纤转换器具备冗余电源的输入能力，用户可以任一选择 12VDC 标准接线端口，或直流 12/48VDC 接线端子接口，作为电源输入来源。另外，当用户同时连两路电源来源，SUNIX 光纤转换器将获取冗余电源输入能力。当一路电源发生故障，另外一路将立即作为备份，以确保资料不中断运作。此外，SUNIX 光纤转换器产品也有内置的反向极性保护其电源输入，智能设计可以自动判别电源来源的正负级，并作出相应调整。



针对恶劣环境的特殊机构设计

SUNIX 转换器专门为恶劣的工业环境应用及无间断工作的要求而设计。工业转换器的质量不断接受着严苛条件的考验，如高温、低温条件，撞击、震动和腐蚀等。为了满足工业环境的严格要求，金属机箱必须是坚固、防震的，并符合 IP30 标准设计。这样带有导轨和壁挂的紧密设计可以适应任何类型的安装要求。



壁挂设计专利字号
台湾 M305552
中国大陆 第 936900 號



导轨设计专利字号
台湾 M305553
中国大陆 第 951550 號

2-8 工业以太网交换机解决方案

2-8-1 管理型以太网交换机方案



简介

三泰听取了市场的需求并引入了新一代的工业以太网架构产品。三泰工业以太网交换机 (E SW 系列) 是专门为自动化应用特别是工业以太网的应用而设计，且考虑到了所有的工业作业环境。高级管理功能 Elite-Ring™ (通讯冗余技术)，简易的配置以及健全的机械架构组件使得工厂运输业、建筑业以及自动化应用都能进行快速安装。过度的电压输入和输出警报形成实时警报系统。三泰工业以太网交换机是对于性能要求高、工作环境恶劣且需持续运行的理想选择。

为了满足不同性能和应用的要求，三泰提供三种主要应用范围的交换机，欢迎联系 SUNIX 来为您的应用需求选择最完美的解决方案。

- 管理型工业以太网交换机
- 非网管型工业以太网交换机

SUNIX 核心技术

值得信赖的以太网

工业联网中最重要的就是联网的稳定与可靠，这就意味着在硬件和软件发生问题的时候需要有故障保护措施。SUNIX 交换机为 24/7 的持续可靠运行采用专门设计。通过 RSTP, ELITE Ring, Ring Coupling 和 Dual Homing 技术，在原始路由出现故障时候交换机可以在 10ms 以内自动选择另外一条路由进行数据传输并在同一时间告知管理员。最重要的是数据安全性可以得到保障，并在任何时候都可以降低风险。此外，ESW 系列可以承受高频震荡，雷击和宽泛的工作温度 (-40°C ~80°C)。SUNIX 可以让您建立一个稳定、安全和值得信赖的联网环境。



SUNIX Commander 管理软件 (Windows Utility)

SUNIX 管理型交换机自带非常便捷的 Windows based utility，它可以在同一时间配置多台设备。此外还可以通过 WEB, CLI 和 SNMP 来进行配置。三泰自带的管理软件不仅仅可以发现 LAN 网上的交换机而且可以在同一时间对他们进行群组的 IP 设定，firmware 的升级，群组的配置备份与恢复。自动拓扑图显示是三泰独一无二技术也是该管理软件的核心竞争力所在。它在显示器上提供给您即时的交换机基本信息与联网拓扑架构。拓扑图还可以通过颜色变化和闪动来表现警报信息。

安全的 WEB 登陆

SUNIX 管理型交换机可以通过 WEB 介面进行管理。为了提供最大安全性的 web 管理，我们采用 HTTPS 和 SSH 安全防护，浏览器内嵌的 HTTPS 协议可以对用户页面请求进行加密和解密，SUNIX 同样支持 SSH 控制台，SSH 连接可以保证任何发送到交换机配置命令的安全性，SSH 是一个将交换机做为 SSH 服务器的客户端 / 服务器架构，PC 必须安装了 SSH 客户端才能使用附带的管理功能。



命令行介面 (CLI)

命令行介面 (CLI) 在联网管理中特别是有后台的通讯联网应用中是非常重要的。从用户介面到交换机嵌入式的软件系统，CLI 无论在大规模命令需求，大范围的附加选择都可以被非常迅速的通过一个图形介面进行输入。CLI 对视觉不便的人也非常的有帮助，因为命令和反馈都可以通过盲人突点触摸法进行呈现。

高带宽，延长距离和综合抗干扰的光纤之选

在交换机上接入光纤不仅距离延长，而且在面对严苛的工业时对于 EMI/RFI 干扰具有高抗干扰的特性。除此之外，它还可以通过更高的通讯带宽提高安全性。因此具有光纤通讯的设备服务器可以在严苛环境下使用而无需担心 EMC 干扰，接地回路、雷击和高电压的问题。所以光纤是最佳的通讯解决方案的选择。光纤可以全面解决带宽的问题并且稳定从而提高联网的性能。现在您可以通过以太网的光纤端口无限延长您的联网距离。

通讯冗余

在工业应用中联网的稳定是非常重要的。RSTP & STP 是标准协议来提供商务和公共联网的功能，但我们谈论到工业联网的环境严苛的时候，这两种标准很难再满足需求。工业联网需要保证联网中每一个环节的安全性。设备供应商不断研发新的技术来满足需求。SUNIX 首创全球最短冗余时间的交换机 (小于 10ms) 来避免任何故障。SUNIX 工程师凭着对技术的深耕和理解将冗余时间推向 10ms 的顶峰来满足工业用户的需求。

SUNIX ELITE-Ring™ 技术创造全球最快的冗余时间，在 ring 的拓扑中冗余时间小于 10ms。

SUNIX 管理型交换机配备 ELITE-Ring™ 技术，提供工业联网通讯高速冗余。ELITE-Ring™ 可以为网线和光纤提供 ring 架构。Ring Coupling 和 Dual Homing 是另外的特点用来提高网络的可靠度。

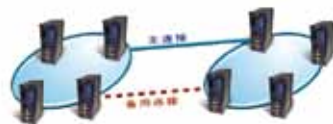
ELITE-RING™

研发可靠和安全的工业联网产品，冗余一直是一个主要的考虑因素。三泰带管理型功能的以太网交换机配有 ELITE-Ring™ 最新技术，能够提供工业联网冗余型的高速通讯。300 台以上交换机的网络可以在小于 10ms 内自愈，ELITE-Ring™ 使用了网线，光纤或两者混和的圆形架构，在环形网络内每个端口都有一个工业以太网交换机。



环形结合

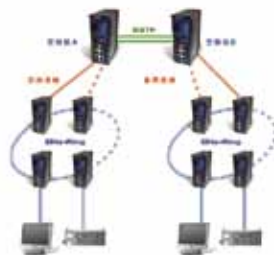
因为一些设备会被放置在比较遥远的地方，所以把系统内所有设备全部连接起来形成一个冗余的圆形网络并不是一件很容易的事情。ELITE-Ring™ 环形连接功能可以区分分散的设备到小型的冗余圈内。



双导引

在局域网内，双导引是允许一个设备通过 2 个独立的连接点来接入网络从增加网络地址的可靠性。一个是主要的运行连接接入点，一个是备用或者待命的接入点，在连接操作中断的时候自动激活。双导引的工业以太网交换机通过两个附加点连入网络，提供 2 个独立媒介途径和 2 个逆流交换连接。当与逆流连接工作端口的连接信号消失时，表示这个路径有故障，这时传输会自动切换到备用或待命连接直到故障恢复。

- 恢复时间是依赖工业以太网交换机 A/BRSTP 的恢复时间
- 不间断数据流
- 永久连接激活
- 人性化及简单的配置介面



Port 中继

Port 中继允许用户使用群组方式将多口的以太网口连接到一起来提高带宽。聚集一起的端口可以被看作一个物理端口，这样相对单个以太网口带宽会更加高。中继组内的端口取消互相的备份和传输平衡。这一特点通常用于骨干网络对带宽有更高的要求时候使用。SUNIX 管理型交换机满足 IEEE802.3ad 标准，所以它可以兼容并与非工业型的中枢核心交换机协作。

Port 安全

为了提高交换机管理的安全性，管理型交换机具有端口安全特点，通常为端口和 MAC 的绑定。用户可以通过在端口安全表单里面添加 MAC 和端口来进行绑定加密和解密，从而允许和限制某些 MAC 地址和某些特定的端口的接入。一旦激活，只有特定 MAC 地址的 PC 才可以通过交换机接入联网，其他 PC 会被拒绝接入。



IGMP 监控

通过 IGMP 的监控，多重传送组只会向此组的端口传送。IGMP 监控不产生任何附加网络流量，让你可以显著的减少通过工业以太网交换机的多重传输流量。



VLAN

支持计算机通用 IEEE 标准 802.1Q 和 GVRP，这样可以相同的群组通过交换机互相传输数据。

- 开放的 IEEE802.1Q 协议
- 开放的接入插槽
- 安装接入连接



QoS / ToS

QoS 主要目的就是提供线路优先使用权包括专用带宽，可控的信号和其他信号（根据一些实时和交互式信号）且有改善缺损信号的作用。

Port 镜像

通过从监听端口上复制所有传输数据到镜像线路来监听您的线路。

Port 中继

端口中继是一个可以将数个低速率的端口结合成一个逻辑上变成高速率传输的方法。

RADIUS

RADIUS 是经过授权才允许读取数据的安全机制，每个端口都可以配置这个安全机制，以避免未被授权的用户进入网络，以提高网络存取安全性。

E-mail 和继电器报警输出



通过 Email 报警	
Switch Event	Port Event
灯启动	Link-on
传输错误 (on/off)	Link-off
ELite Ring 状态改变	
认证失败	
通过继电器输出报警	
Switch Event	Port Event
供电失败	Port Link Down/Reset

2-9 蓝牙通讯解决方案

2-9-1 蓝牙通讯方案



概述

SUNIX 蓝牙通讯是目前无线领域通讯中相对稳定且安全私密的传输协议，主从之间一旦配对之后两者有如同缆线般持续连线，也因为蓝牙协议追求资料稳定传输而非追求速度，非常适合于串口接口使用。

SUNIX BTIO 系列产品是专门为工业和商业无线通讯而设计的解决方案，使用目前最新协议 Ver2.0 EDR 版本，符合串口高速传输要求，传输速率可达 921.6Kbps。

针对蓝牙无线传输距离，使用高阶远距离传输 Class1 标准，搭配产品指向天线，在空旷无干扰的环境可将数据通讯距离延伸到 100 米。此外，全系列产品内建 SUNIX 独创电源技术，可以通过外设窃电，或是通过 BTIO 产品将电源提供给 外设达成双向支持目的，灵活的设计为客户提供便捷且贴心的方案。

SUNIXBTIO 系列产品让用户可以用相对较低的成本采用无线的方式将所需使用的串口接口设备切换到蓝牙通讯接口，其最大的特点在于它的敏感性，低能耗，点对点的数据传输和经济的无线解决方案；这些特性使其可以适合众多电子设备，例如：条形码扫描器，POS 设备，PDA，串口打印机和许多其它的市面上的串口设备。



特点

- 连接现有 RS-232 设备转为蓝牙无线传输
- 蓝牙协议符合 Ver2.0 EDR 版本
- 支持蓝牙 Class 1 版 2.0 标准
- 空旷区域的有效距离为 100 米
- 串口最大传输速率达 921.6 Kbps
- 支持硬件流量控制协议，保证数据传输正确与稳定
- 串口信号支持 $\pm 15\text{KV}$ ESD 浪涌保护符合 IEC1000-4-2 标准
- 紧凑的尺寸易于连结串口设备背板
- 提供完整、易操控的 Windows 用户配置介面
- 支持第 9 管脚为设备供电 / 取得 5V 直流电源
- 通过外部适配器或主机板 USB 设备供电
- 通过 CE, FCC 和 RoHS 认证
- 支持 Microsoft Windows 9x, 2000, XP, 2003, Vista, 7, 2008 操作系统

SUNIX 核心技术

无线蓝牙传输的优异特性

1. 无繁杂接线

采用无线通讯方式，使用蓝牙 Ver2.0 EDR Class 1 版本，在空旷无干扰的环境可将数据通讯距离延伸到 100 米。

2. 具有保密安全特性

可以设定加密保护，并且由于使用跳频展频技术（每分钟变换频率 1600 次），因而截收不易，也不受电磁波干扰，故安全性较高。

3. 无方向性

蓝牙传输无方向性，不用像红外线传输需要做“对准”的传输，而且蓝牙传输时所消耗的功率亦较红外线传输来得低，故可利用该技术来建立互通性佳、成本低以及耗能低的联机。

4. 可穿透障碍物

可穿透障碍物的特性也是蓝牙的特征，但是一旦电经过障碍物后波就会衰减，传输距离就会受到影响，可能仅达 10M，不过穿透障碍物的优点仍带来相当大好处。比在家中使用的电视遥控器，使用红外线传输的缺点是只要在障碍物的状况下时，可能电波就会被遮断而无法传达。





灵活的供电方式

SUNIX 通信转换器配备有能够自动检测串口接口波特率的设备，因此无需手动设定和复杂的安装。而且可以在不同波特率下工作而不必担心任何串口设备的更改。



1. 如果设备自带 5V 电源输入（例如：条形码扫描器自带 5V 电源输入），蓝牙转 RS-232 适配器无需外界任何电源即可正常使用。Bluetooth 适配器会通过 DB9M 的第 9 管脚从设备上获取 5V 的电源。
2. 反之，如果 Bluetooth to RS-232 适配器使用 5V 电源输入，它可以通过第 9 管脚对外接设备提供一个 5V 的电源输出（例如：条形码扫描器）

人性化的用户介面

SUNIX BTIO 系列提供一个非常人性化用户接口让客户可以轻松简单的对 COM 口参数，安全设置以及设备名称进行配置。



弹性的应用方式

SUNIX BTIO 系列提供单点双向传输，以及多点对应功能，提供用户不同的应用选择方式。



主控模式：

用户通过计算机主机上本身的蓝牙发射器，例如 NB 自带蓝牙模块，或是使用 USB 蓝牙发射装置，最多可以同时控制 7 个蓝牙转 RS-232 适配器。在配对以及认证了蓝牙的 MAC 地址及 PIN 代码后，蓝牙适配器会自动无线连接配对的设备就好像通过线缆一样。



配对模式：

用户藉由一对蓝牙转 RS-232 适配器，将不同的 RS-232 设备通过蓝牙无线传输的方式进行配对连结，无须任何 PC 或主机控制，为一种普遍使用的取代有线传输的方案，在蓝牙适配器彼此验证了蓝牙 MAC 地址和 PIN 码后，便自动无线连接配对传输数据，有如一根实体线缆。





2-10 阵列式磁盘备份解决方案

2-10-1 阵列式磁盘备份方案



概述

独立磁盘冗余数组 RAID (Redundant Array of Independent Disks) 常被用在服务器电脑上, 并且常使用完全相同的硬盘作为组合, 由于硬盘价格的不断下降, RAID 功能变成数据备份不可或缺的工具, 特别是在销售终端系统 (POS) 与自动提款机 (ATM) 两种行业用户, 需要储存大量的交易数据与金融财物数据备份。

SUNIX 提供各式 RAID 方案, 包括 RAID 1, 0, 与 10 模式, 客户可以选用传统的 IDE 硬盘, 或是业界最普遍的 SATA 硬盘进行连接, 针对运算速度有要求的应用可采用 4 通道接口 RAID 5 或 10 方案, 同时执行硬盘加速与镜像功能, 是追求高效能且数据安全性的最佳方案; 一般用户可以采用 2 通道接口 RAID1 数据镜像方案, 以数据安全性为第一优先, 任何一个硬盘故障, 数据都可以通过镜像的硬盘获得数据备份。

特点

- PCI 与 PCI Express 总线扩展卡可选择
- 支持传统的 IDE 硬盘或业界最普遍的 SATA 硬盘
- 支持 RAID 0 / 1 / 10 操作模式
- 硬盘支持高达 2TB 以上
- 高质量及高兼容性 Silicon Image 或 Marvell 芯片
- 提供系统于高速传输下高度的稳定性
- 即插即用, I/O 地址和 IRQ 由系统分配易于使用
- 绿色环保设计, 低功耗
- 支持标准机箱和小型机箱的解决方案
- 通过 CE, FCC, RoHS, 和 Microsoft WHQL 认证
- 支持 Microsoft Windows, Linux, UN IX 和 DOS 等操作系统



SUNIX 核心技术

多样总线选择性

随着电脑技术的发展, BUS 介面也不断的推陈出新, SUNIX 提供给客户多样的总线选择, 包括 PCI Express 与 PCI 接口扩展卡, 满足客户各式需求。



PCI-E



PCI

提供 SATA 与 IDE 硬盘接口

不论是传统的 IDE 硬盘, 或是业界最普遍的 SATA 硬盘, SUNIX 皆可提供对应的产品进行支持。

提供最新 SATA 规格支持

随着硬盘容量越来越大, 硬盘转速越来越快, 其对应的 SATA 接口规格也是日新月异, SUNIX 提供 Serial ATA Gen3 6Gb/s、Serial ATA Gen2 3Gb/s 与 Serial ATA Gen1 1.5Gb/s 对应支持。



全系列通过微软 WHQL 认证

为进一步让我们的客户相信三泰串口板卡的可靠性, 同时确保客户系统的稳定性和兼容性, 三泰在驱动程序开发上付出巨大的努力, 并不断改善, 三泰 SUNIX 磁盘阵列卡全系列都通过了微软 WHQL 认证。这个标志代表三泰串口驱动程序已经通过微软 Windows 硬件质量实验室 (WHQL) 的测试, 这是一个我们与微软软件的硬件兼容性的验证测试。



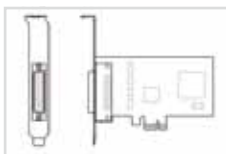


支持标准机箱和小型机箱的解决方案

SUNIX 提供有符合标准 (Standard Bracket) 机箱尺寸的多串口扩展卡及小机箱的多串口扩展卡 (Low Profile Bracket), 小尺寸的设计仅只有 79.5mm, 甚至 SUNIX 可以为客户特殊机箱订制特殊挡板。



短挡板



标准挡板