

**Y
O A
SUNIX
D**

**Can Change
The World's
Business.**



INDEX

You and I, Can change the world's business!

让我们一起来 创新全球商务机会

网络界面扩充盒（标准版）

PC一体机的烦恼与解决方案.....	5
方案（一）- 使用USB扩充.....	9
方案（二）- 网络界面扩充盒（标准版）.....	13
客户的烦恼 - 网络型产品复杂的安装与设定.....	17
让人惊艳的 - SUNIX 网络界面扩充盒「即插即用」.....	19
客户的烦恼 - 客户应用程序与接口驱动兼容问题.....	21
客户的烦恼 - 大量部署计算机与接口设备的困扰.....	23
客户的烦恼 - 系统故障时·如何快速维修恢复服务?.....	25
客户的烦恼 - 设备重复投入·浪费资源与资金.....	29
客户的烦恼 - 发现Bug的解决方式与韧体更新.....	33

网络界面扩充盒（进阶版）

虚拟机Virtual Machine在商业的应用.....	37
虚拟机Virtual Machine的架构.....	39
客户端的虚拟终端机.....	43
世界第一的I/O重定向技术 (I/O Redirection)	47
资源共享 (Resource sharing)	49
支持远端控制 (Remote control) 模式.....	55
分时多工 (Time Division Multiple Access) 资源共享 - 小型商业解决方案.....	59
提供云端系统在商业的应用价值 - 大型商业解决方案.....	63
实时封包 (Real-time) 设计协议 (protocol) - 工业自动化解决方案.....	67

网络界面扩充盒产品系列.....	72
------------------	----

**You and I,
Can change the world's
business!**

让我们一起来 创新全球商务机会



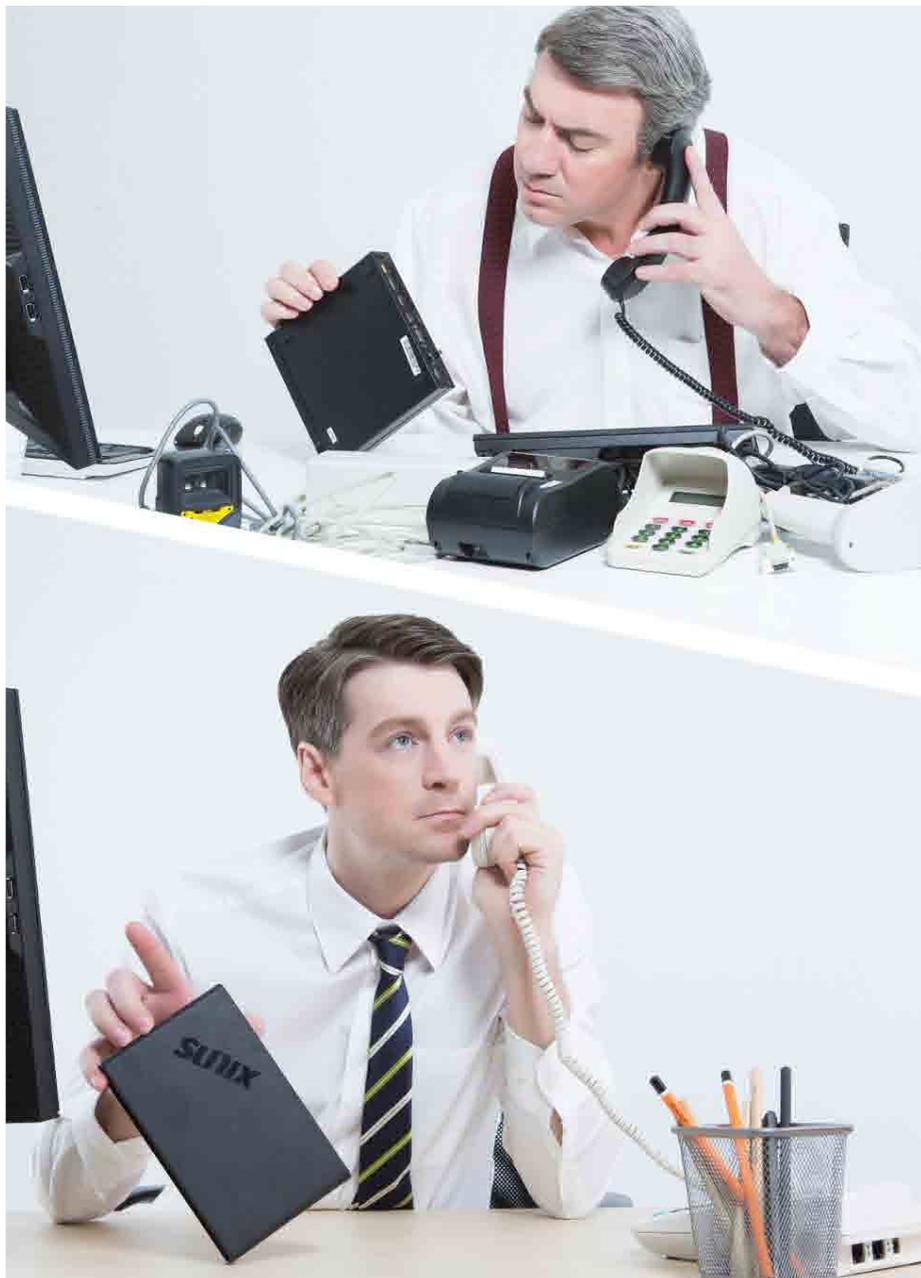
Daniel身着白衬衫，在一家科技公司担任售前工程师，Alex则是担任售后工程师一职。他们的公司与现在的信息产业一样，由于台式机与笔记本电脑正被平板与智能手机取代，市场正面临史无前例的改变与挑战。

你准备好了吗？让我们一起创新全球商务机会！



网络界面扩充盒〈标准版〉

DevicePort® 〈Dock Mode〉



上图：Bob正烦恼一体机扩充界面不足，无法满足客户需求
下图：Daniel听着Bob的烦恼与需求，思考着最好的解决方案

PC一体机的烦恼与解决方案

Daniel 接到客户Bob的电话，Bob在一家系统集成公司做售前工程师，正烦恼着一个问题，他的银行客户向他订购一个银行柜面系统，银行对系统的要求是：

- (1) 体积小，可以节省工作人员办公桌面的空间
- (2) 省电（低至125瓦特），提倡绿色环保，节能减碳又省钱
- (3) 电脑需要外接密码键盘，银行卡刷卡机，票据打印机等串口设备或服务客户的一些必要设备

因银行柜面的桌面空间有限，所以Bob打算推荐新的瘦客户机，它是一款小尺寸的一体机（All in One PC）

一体机的优势：

- (1) 体积尺寸小（目前大约是1公升）
- (2) 能源使用率高（一般在125瓦特左右）
- (3) 易于量产，库存成本低，界面规格统一（USB与RJ45）

可是一体机上面只留USB与RJ45的端口，用户无法扩展其他设备的I/O界面端口，如串口端口，并口端口，数字信号输入输出控制端口（Digital I/O），类比信号输入输出（Analog I/O），PS2信号端口，钱箱控制端口等。

一体机的烦恼：

- (1) PCB尺寸小，没有标准尺寸的PCI或者PCI-E的插槽
- (2) 瘦客户机体积就1公升左右，无法扩展界面卡
- (3) 因考虑功耗，成本及产品的统一性，上面只留有USB与RJ45界面端口

一体机的机箱内并没有PCI或PCI-Express的插槽，即使有Mini PCI-Express的插槽，用户也不能自行拆卸机箱和安装Mini PCI-Express界面卡。因为一体机组装非常精密，非专业工厂自行拆解会有困难，一旦拆解，系统厂商则不会对整机箱进行质保并将拒绝返修。



一体机扩充接口的解决方案(一) 使用USB扩充

Bob想到可以利用一体机上面的USB端口来扩展I/O界面，但是市场上可以买到的USB界面的转换线并不多，比较普遍的只有USB转一串口或一并口。

市场销售的USB界面转接线：

- (1) USB转一并口转接线
- (2) USB转一串口转接线

Bob虽然觉得USB界面转接线单价相当便宜，但是Bob也知道USB界面转接线有以下的问题：

(1) 无法满足多种不同界面与多个端口需求：

USB界面转换线只有单一串口或单一并口，无法满足市场多达1~64个不同端口数的需求。我们以银行需求为例，柜面需要接串口的密码键盘，银行卡刷卡机，票据打印机等设备，这至少需要4个串口以上。并且市场需要的界面，不仅是串口或并口，如串并口2合1，数字信号控制DIO界面，类比信号控制AIO界面，PS2信号控制界面，钱箱控制界面等各式各样的界面转换器的市场需求，有几百种不同组合。针对这类型产品的USB转接线都没有人做。

(2) 串口驱动程序不完整性：

USB界面转换线(单一串口或单一并口)最大的问题在于IC芯片的驱动程序的不完整性。因为IC芯片生产开发商将USB定位在消费产品，而不是在专业的工业或商业领域，因此开发商对串口行为了解并不透彻，也不够专业，这就是目前USB界面转换线对串口产品为何在工业或商业应用案例中屡屡出现严重问题的原因。因对转换控制程序了解不够完整，导致在IC芯片的驱动程序将USB界面在串口信号与USB信号相互转变时出现问题。

Bob很疑惑，USB端口虽然相对便宜，但用USB端口来扩展IO界面好吗？

(3) 使用USB界面转换线非常消耗CPU资源

Bob用性能分析程序测试USB转4个RS-232串口，结果CPU资源占用率高达93%，系统整个资源完全消耗在USB转4个RS-232串口上，那么系统周边，如HDMI/Display Port/VGA的显卡，SATA硬盘等在运行上将会出现效率问题，最主要的原因在于USB在数据传输的架构上，一直使用CPU不停地传送、接收、转换信息格式，因此特别消耗CPU资源，如果使用USB界面转换线，系统的效率并不好。

(4) 部分客户为了信息安全，如银行为防止员工将客户资料用USB端口复制出去，将会把USB接口直接由BIOS内关闭。

(5) USB为消费性用户界面，热插拔的便利性也为安全问题的反面思考形成疑虑。

所以Bob决定不采用USB界面转换线，虽然它价格便宜。可是不用USB线缆，那用什么来接银行设备呢？Bob正苦恼如何扩展一体机的端口呢？



一体机扩充接口的解决方案(二) 网络界面扩充盒〈标准版〉

Daniel在电话中介绍了SUNIX的网络界面扩充盒〈标准版〉~ DevicePort 〈Dock Mode〉给Bob。

因为SUNIX的网络界面扩充盒〈标准版〉是一种利用电脑以太网口Ethernet来转换与扩展用户要的各类界面端口,如串口Serial·并口Parallel·数字信号端口DIO·类比信号端口AIO·PS2信号端口·USB信号端口·钱箱控制端口Cash Drawer等,所以我们称为网络界面扩充盒,它可以混搭各种不同界面在同一个盒子里,如将串口与并口混搭成一个串并口的多功能盒。

Bob听了非常高兴,因为一体机有网口,可以由此转换成银行要用的多串口与并口端口,于是决定订购四串口的网络界面扩充盒〈标准版〉来扩充一体机的串口界面,成为四串口,连接银行柜面外接密码键盘,银行卡刷卡机,票务打印机等串口装置设备。

经由扩充盒可以延展出多种不同的介面



这种串口的网络界面扩充盒有一种带电型 (With Power) 的衍生版本, 它有一个好处, 提供了银行柜面设备 (密码键盘, 银行卡刷卡机, 票务打印机等) 电源, 因此整个银行柜面设备配线与安装就变的非常容易了。

但Bob想到了一个问题, 一体机的网口被占用, 一体机如何上网呢? Daniel回答Bob, 请他放心, 因为网络界面扩充盒上面有2个网口: 上行网口和下行网口。网络界面扩充盒占用了一体机的一个网口, 但也还给了一体机的一个网口。



银行一体机外接串并口设备结构图



Bob很开心，很快的从快递员手上收到了SUNIX网络界面扩充盒。

客户的烦恼~ 网络型产品复杂的安装与设定程序

Bob利用电子商务系统向Daniel的公司下单。这种B2B或B2C的商业模式和之前传统的销售模式大大不同，他很快就从快递公司那收到了网络界面扩充盒（标准版），但新的B2C方式没有售后工程师或业务人员的送货与培训，Bob非常担心他自己不太了解网管型产品复杂的安装程序与设置，而导致项目失败。

因为以前用界面卡，他了解如何安装，但现在瘦客户机没有空间插界面卡，他也用过USB转RS-232的转换线，是即插即用，但USB不适合用于商业I/O的扩展，瘦客户机很适合网络界面扩充盒这类网管型产品扩展I/O设备，但网管型产品要设定IP，有很复杂的安装与设置程序，他完全不熟悉。

于是，他打了电话给售后工程师Alex。



让人惊艳的SUNIX 网络界面扩充盒~ 「即插即用」的安装方式

Alex告诉Bob不要担心SUNIX网络界面扩充盒会有复杂的安装程序与设置，因为网络界面扩充盒（标准版）设计了一套即插即用安装模式，不用用户手动安装。网络设定更加容易，因此无繁琐的网络设定，也无IP冲突和分配的问题。

Bob听完以后直接插入网络线，安装网络界面扩充盒（标准版），发现安装它就犹如安装USB即插即用模式一般，非常容易方便，不是专业的资讯人员也可安装使用。

Bob很惊喜，安装完驱动程序后，网络界面扩充盒一接上网络就「安装好了」。



客户的烦恼~ 客户应用程序与接口驱动兼容问题

Bob安装好了一体机与网络界面扩充盒〈标准版〉架构后，接下来最担心的是它与银行的应用软件是否兼容？是否要修改应用软件？是否要修改系统设定？银行柜面要扩展的密码键盘、银行卡刷卡机、票据打印机等串口设备是否能正常工作？

Bob将银行柜面软件安装好后，用网络界面扩充盒〈标准版〉扩接串口接口的密码键盘、银行卡刷卡机、票据打印机等，结果发现网络界面扩充盒〈标准版〉扩展出的COM口完全兼容银行的应用软件，并可直接使用，无需修改应用软件或系统设置。

Bob显然也非常满意这样的结果。

Bob对SUNIX网络扩充界面盒的整个表现，满意的不得了。



Bob骄傲的向银行经理Mark展示，用网络界面扩充盒，柜面系统一下就搞定了。

客户的烦恼~ 大量布署计算机与接口设备的困扰

Bob在自己安装网络界面扩充盒与测试银行应用软件之后，打电话给银行的资讯部门经理Mark，Mark听完了电话另一端Bob神气活现的说辞之后，决定邀Bob到银行来部署电脑及周边设备，还有实测。

Mark告诉Bob，银行业务与工作不可能因更新银行柜面系统而中断服务客户两三天，Mark告诉Bob，他只有一晚的时间，要完成部署二十几台前台柜面电脑系统。只见Bob脸上露出诡异的笑容，Bob好像充满信心的样子。

Bob只用不到2小时就完成网络界面扩充盒的安装，且端口号码是可以设定与调整的。Bob告诉Mark，网络界面扩充盒有自我初始设定，无需任何初始设定，所以部署很快。

Mark更惊讶的是整体网络设定与运行正常，IP都没有发生冲突，他问Bob如何办到的，Bob告诉Mark，网络界面扩充盒用MAC地址确定，所以没有IP冲突问题，这和市场上有许多网络串口产品完全不一样。

Mark对这个结果非常满意。



Bob拍拍Mark的背，采用网络界面扩充盒，你的所有烦恼都没了。

客户的烦恼~ 系统故障维修时，如何快速的恢复服务 与客户做生意？

Mark向Bob提出一个问题，有一些电脑公司卖系统给他们，为了降低成本，串口是集成在主板里的串口（用Low Pin Count·LPC Bus所扩展出来的串口），但串口的LPC芯片与驱动晶片（Line Driver）被固定在主机板上，若串口发生故障时，整台电脑要寄回原厂维修。（因LPC芯片与驱动晶片被固定在主机板上），整台机器寄回工厂维修少则一、两个月，银行员工无法工作，无法服务客户，无法做生意赚钱，这可是老板们最害怕的噩梦吧！所以老板们真的只为了省下买界面的钱而去买LPC串口主板吗？它将造成在日后产品发生维修问题时，公司员工无法工作，客户无法服务，生意无法做的窘境。

有些电脑公司是用界面卡扩充串口端口。但是当串口卡故障时，需要打开机箱，因涉及专业与质保问题，银行资讯人员不可能自己动手。但等到系统公司派人来了解状况再维修，快则三、四天，慢则一、两个星期，这是界面卡扩展端口的问题。但Bob拍拍Mark的背，要他放心，网络界面扩充盒有一个非常了得的功能，就是故障时，可以拿一台新的网络界面扩充盒直接热切换，只要将以太网线移到新的一台网络界面扩充盒即可。即使一般非资讯的银行人员也可以自己胜任更换工作。

网络界面扩充盒还有一个非常了得的功能，叫固定端口号（Fixed COM Port Number）设置与自动记忆功能。当你更换了一台新的四串口的网络界面扩充盒时，如果旧的原本的端口设置为Com3/4/5/6时，那更新的那台网络界面扩充盒（Port Number）自动记忆功能恢复在Com3/4/5/6。一般串口设备产品如USB、PCI/PCI-E、Nport Server，当他再次安装时，端口号会改变[因Com3/4/5/6已经被之前安装的驱动程序所占用，系统会从Com7/8/9/10开始，银行软件和周边装置会找不到之前的端口号码（Com3/4/5/6）]，银行应用全部不能使用。但网络界面扩充盒有端口号码自动记忆功能，可减少维护上重新设置的麻烦。

Bob告诉Mark·使用价值如下:

- (1) 网络界面扩充盒维护容易·且设备维修大多采取模块化更换·以至于节省时间及提升效率。因网络界面扩充盒将I/O扩充从系统分离出来·所以维护上更为容易·也不用整机搬走·维护成本最低。LPC板载串口是弹性最低的实现方式(但实现的成本也最低)·一旦出现问题就要整个主板作替换。以目前商业应用来看·会着重整体维护成本(TCO)·网络界面扩充盒是最佳的解决方案。
- (2) 以维护总成本来看:
DevicePort < USB < PCI/PCIE add-on Card < LPC on board
- (3) 网络界面扩充盒维护成本会比PCI/PCIE低。因为更换简易·节省工作人员操作成本(不需特别的技术人员·也没有机器停止运行造成的影响)·且维护成本低·加上网络界面扩充盒成本比电脑低·就算损坏就直接更换。
- (4) 网络界面扩充盒维护成本TCO比USB低·是因为USB产品并非针对商业应用·一旦移除·大多需重新设定(端口号改变)·此部份也需要技术人员的支持。
- (5) PCI/PCIE界面卡只要装在同一个插槽上·设置/端口号不会改变·此部份与网络界面扩充盒相同·但PCI/PCIE要拆机才可作维护。
- (6) IP串口产品没有端口号改变问题·因为没有重新作端口映射·是不会生成端口的·也是最麻烦的·需要整个重来一次。



银行总经理Clark既惊讶又有点怀疑，经理Mark简报网络界面扩充盒对于改善系统的巨大效益。

客户的烦恼~ 设备重复投入，浪费资源与资金

Mark非常满意Bob介绍的瘦客户机与网络界面扩充盒（标准版），于是将案子的提案与预算上报Clark，他是银行的总经理。

Clark在看完提案与预算后，向Mark提出一些问题：

这次提出购买的标的是四串口的网络界面扩充盒，但未来如果柜面需要增加两个串口设备，例如：客户签名与触摸屏，那这些已经购买的网络界面扩充盒设备投资是否浪费？

Mark对Clark提出的疑问侃侃而谈：

有关于Clark提出未来要扩充设备时，这些设备投资是否浪费问题？Mark解释，网络界面扩充盒使用菊式链（Daisy-chain）的扩充方式，无需交换机或分配器，扩充方便简单，且省下交换机或分配器的费用，整个系统成本比起串口服务器还要划算很多，且如果未来要扩充端口时，旧的网络界面扩充盒不会浪费掉，只要再买一个两串口网络界面扩充盒，用菊式扩接法（Daisy-chain）扩充方式串接，两个网络界面扩充盒就可以完成四串加两串口（六串口）。

Clark听完Mark的简报后，很满意地立即签核了这项采购案。



— 以太网

瘦客户机与网络界面扩充盒的菊式链接



Clark很满意，
立即签核了这项采购案。



SUNIX自主研发
网络界面扩充盒的IC
与驱动程序

客户的烦恼~ 发现Bug的解决方式与韧体更新

在银行决定投资新的柜面系统使用了一年后，微软公司推出了Windows 9.0，银行决定更换新的操作系统，同时，银行要扩接一种新的串口设备，可是发现了此串口设备与网络界面扩充盒有兼容性问题，Mark于是请Bob联系售后工程师Alex。

Alex使用E-mail立刻通过邮寄发了新的网络界面扩充盒驱动程序（针对Windows 9.0）给Mark。这是因为SUNIX自主研发网络界面扩充盒的IC与驱动程序，且SUNIX有一组人员专门负责驱动程序、API、应用。只要市场操作系统版本有更新，SUNIX团队立即更新至新版本的操作系统。他们在串并口方面，是全世界最专业的团队，无人可比。

在Bug的解决方面，SUNIX的研发部门使用Log记录文件与有问题的客户同步测试问题，一旦发现网络界面扩充盒的问题，立即可以用线上更新的方式更新网络界面扩充盒的新韧体，是一种非常有效率的客服方法。



网络界面扩充盒〈进阶版〉

DevicePort® 〈Advanced Mode〉



上图：担任资讯部门主管的Celine，很忧虑的和Bob通话。
下图：Bob要Celine不用担心，他会搞定她的棘手问题。

虚拟机Virtual Machine 在商业的应用

Bob收到了一家室内平面装修公司Celine的需求，Celine 是这家公司的资讯人员，她说他们公司有四个人，旧电脑需要更新，平常公司有很多施工图、效果图、装潢图，要检查并输出图文，事务所有下列输出、输入设备，以便接到每一个使用者的计算机上：

喷绘打印机 – 接在课长计算机的并口上

晒图机 – 接在助理计算机的串口上

手写板 – 接在工程师计算机的串口上

老板希望这个部门更换新的计算机系统后，要提高工作效率，但不要花太多预算在设备更新上（老板又要更新计算机、又不要花太多钱、又要更新后工作有效率...这...当然是，老板说得好，说到重点），这时Celine转述她的系统架构与需求给 Bob。

虚拟机Virtual Machine的架构

Bob听完电话后·立即打电话给Daniel·转述客户的架构与需求·Daniel听完Bob的陈述后·建议他使用VM(虚拟机Virtual Machine)架构·Bob问Daniel什么是Virtual Machine的概念呢?

Daniel 解释说·要了解虚拟化的应用·先了解一下两种虚拟化环境的差别:

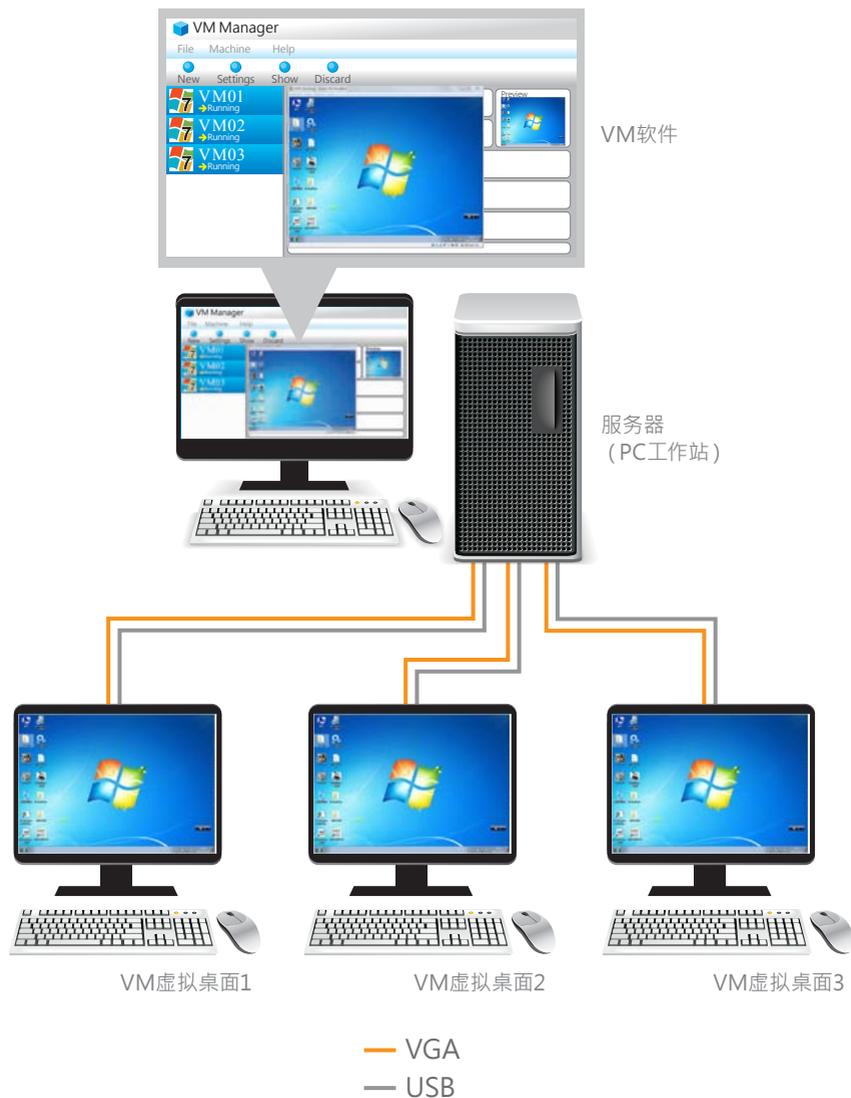
(1) 服务器端虚拟化应用

这类虚拟化架构是由虚拟化软件自行掌管服务器/电脑的硬件资源·代表的软件像VMWare的vSphere ESX·Citrix Zen Server·Microsoft Hyper-V等等·其它还有Linux系统的虚拟化技术·这类应用适合人数超过5人以上·有自动化管理需求·愿意投入经费在软·硬件设施方面·因为人数众多所以需要管理软件来布署各种虚拟环境·就像自己买地兴建公寓住宅(虚拟软件)然后把房间(虚拟机)一一出租给用户·集中住在一起管理·

(2) 工作站虚拟化应用

这类虚拟化的应用前提是要有一台工作站(电脑或服务器皆可)·通常会先安装好一套操作系统·与一般的计算机无差别·只是在这个操作系统上再安装一套虚拟软件·例如Oracle VirtualBox·VMware Workstaion·这是依靠在Windows平台上的·在MAC OSX上也有二套虚拟化软件: Parallel Desktop和VMware Fusion·这样的应用方式通常是成本考量·因为要布署的人数不多·也不需要自动化管理机制·而这类软件有免费或付费的选择·也容易安装·适合5人以下的的环境·例如自己有一间小房子(原本的操作系统)·重新隔出小房间(虚拟机)出租给用户·

Daniel 在解释完VM架构后·又解释了VDI的观念:



他说虚拟桌面基础架构 (Virtual Desktop Infra-structure, VDI) 是一种桌面服务提供的模型, 可让用户存取数据中心执行的OS映像档。无论采用服务器或工作站的应用模式, 都可以建立VDI环境。对客户端的用户而言, 根本不会知道远程联机环境是怎么建立的, 因为他们看到的是和原来电脑一样的桌面环境, 和他们有关系的就是联机的画面显示流不流畅而已。采用服务器虚拟化适合大量部署的环境, 因为有管理软件可以完成很多自动化的作业, 但相对的技术门坎就比较高, 需要有一定程度的IT背景, 若是用工作站虚拟的方式, 只是把安装多台计算机的观念变成在一台计算机上安装而已, 这类应用并不需要什么管理软件, 因为只是建立虚拟环境然后安装操作系统和应用软件而已, 并没有管理的需求。

Daniel建议Bob可以用一台Intel Core I处理器来当虚拟机Virtual Machine的工作站, 并建议 RAM加到 8GB以上 (在VM架构下, 建议每一个用户的客户端分配2GB的内存空间, 运做起来比较顺畅, 因此要在VM下架构四个用户与主机的需求, RAM需加大到8 GB)。

另外Daniel向Bob解释虚拟机 (VM) 服务器的操作系统可以用 VM Ware或Citrix ...等大公司产品, 而每一台终端机上面, 只要有可连上远程桌面的软件, 即可获得与原来习惯相同的工作环境。VDI (Virtual Desktop Infrastructure 虚拟桌面架构) 采用「集中计算, 分布显示」的原则, 通过虚拟化技术, 将所有客户端的运算合为一体, 在企业数据中心内进行集中处理, 而桌面用户采用精简型客户端或专用小型终端机的方式, 仅负责输入输出与接口显示, 不参与任何计算和应用。

采用何种虚拟环境与应用, Daniel建议依客户与上线人数来做评估, 分析服务器端与工作站虚拟化的差异, 让客户决定采用哪一种架构来应用。只是要让客户知道, 采用服务器端的虚拟化, 目前有 VMWare 的 vSphere ESX, Citrix Zen Server, Microsoft Hyper-V等, 这些会以联机人数来付费, 另外管理软件也是要付费取得, 若使用工作站虚拟化的方式, 有免费的虚拟软件可以安装。

客户端的虚拟终端机

Bob评估完了虚拟主机和VM操作系统后，现在需要评估四台终端设备，目前可当客户端虚拟终端机的有下面选择：

(1) 胖客户机 (Fat Client)

一般是用PC Base；也就是 Intel CPU 去实现的电脑。所谓胖客户机就是应用软件都安装在客户机上，服务器只是把原始的数据传送过来，一切都由客户机上的应用软件完成，比如现在的Chrome、Firefox、IE等等。对信息和数据的处理大多都在客户机上执行。

(2) 瘦客户机 (Thin Client)

又称精简客户终端机，一般不用Intel CPU，而是用ARM base来当它的CPU。Thin Client指的是在客户端与服务器网络体系中的一个基本无需应用程序的计算器终端。它通过一些协议和服务器通信，进而接入局域网。客户机将其鼠标、键盘等输入传送到服务器，服务器再把处理结果回传至客户机显示。不同的客户机可同时登录到服务器上，模拟出一个相互独立又在服务器上的环境。与此相反，普通客户端会尽可能多地在本地进行数据处理，与服务器（或其它客户端）的通信中只传送必要的通信数据。

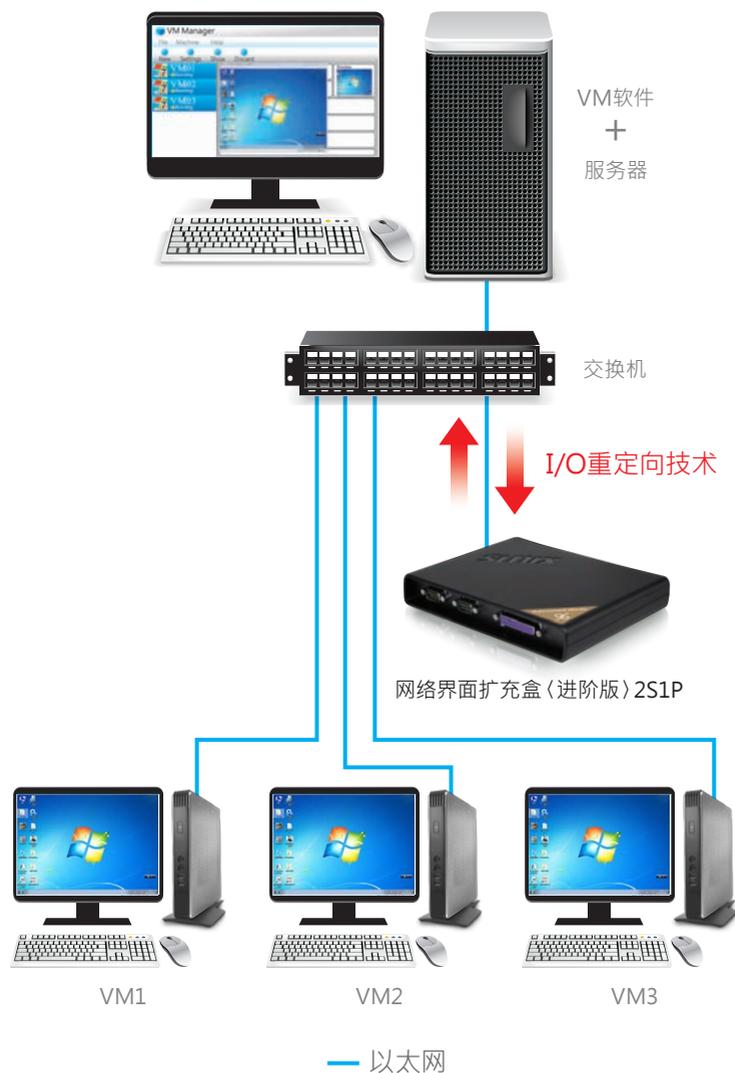
(3) 零客户端 (Zero Client)

也叫超薄客户端 (Ultra-thin Client)，有人称它「无脑」~即Zero的由来，因为它基本上没有CPU，而是用一些纯硬件电路去拼凑出键盘接口、鼠标接口、显示器端口，并使用以太网和服务器连接的小盒子。这一种基于服务器的计算模式，其中终端用户没有本地软件，硬件也很少。零客户端常用于虚拟桌面基础架构环境。



Bob提供了这些产品选择与功能比对给Celine，其中的Fat Client、Thin Client与PC价格相差不多，甚至因为品牌因素而比PC还贵。但Zero Client相对便宜一些，以PC的观念当产品对比为基准，来比这三种终端机的功能，当然是PC > Fat Client > Thin Client > Zero Client，但因为它不是当PC用，所以到底哪个好？就要看客户在终端设备的功能与应用了，没有所谓好坏，只有性价比和应用场合适当性。

世界第一的I/O重定向技术~ (I/O Redirection)



Bob与Celine拿了最便宜的Zero Client测试,发现它完全不能在VM Ware或Oracle的VM virtualbox下工作,只能在Microsoft的Multi-point软件下才能运作,但基本上现在已经没人在使用Multi-Point了,所以Zero Client被淘汰。

Bob希望Celine用Fat Client与Thin Client来做测试比对,Celine一直抱怨它们两种单价都与PC一样贵,那价值在哪?这和每一个人买PC来当客户端还不是一样吗?

但Celine发现,VM系统下,无论选哪一种当终端机,都发生了比高价格更严重的问题。问题就在于:用VM系统,无论是用PC、Thin Client或Fat Client当终端机,所有接在终端机的I/O端口(如:串口、并口等)所接的串并口接口设备(接在课长计算机并口上的工业用喷绘打印机、接在助理计算机串口上的晒图机,接在工程师计算机串口的手写平板)完全不能动作,那可急死Bob与Celine了。

Bob赶紧打电话给Alex,希望他协助提出解决方案,Alex告诉Bob,不能工作的原因是VM虚拟主机服务器无法经过VDI软件Map终端机的I/O端口所接的端口设备,因为,客户的应用程序是在VM虚拟主机上执行,所以抓不到终端机的I/O端口(如:串口、并口等)所接的接口设备。

Alex说,如果你们要VM虚拟主机服务器经过VDI软件Map终端机的I/O端口所接的串并口设备,他建议选用 SUNIX的网络界面扩充盒(进阶版),它是全世界唯一有提供I/O重定向技术,可以让VM虚拟主机服务器抓取到终端机端口所接网络界面扩充盒(进阶版),扩充不同的I/O接口与端口(如串口端口、并口端口、数字信号控制端口DIO、类比信号控制端口AIO、PS 2 讯号端口、钱箱控制端口等)所接的接口设备。这是世界唯一支持IO重定向技术的产品。



网络界面扩充盒·
解决我的所有难题!

资源共享 (Resource sharing)

由于Celine成功的将设计部门用VM系统架构·导入VDI管理软件业与Thin Client 终端机·大大提升了平面装修公司的工作效率与价值·体现如下:

- (1) 用电量只要PC的1/50。
- (2) 设备比PC便宜很多。
- (3) 向终端用户分配应用的方式高效且安全。
- (4) 客户端上无软件意味着没有恶意软件的易攻击处。
- (5) MIS 易于管理每个用户。
- (6) 在VDI环境中·管理员可以减少物理PC的数量
并在服务器类硬件上运行多个虚拟PC。

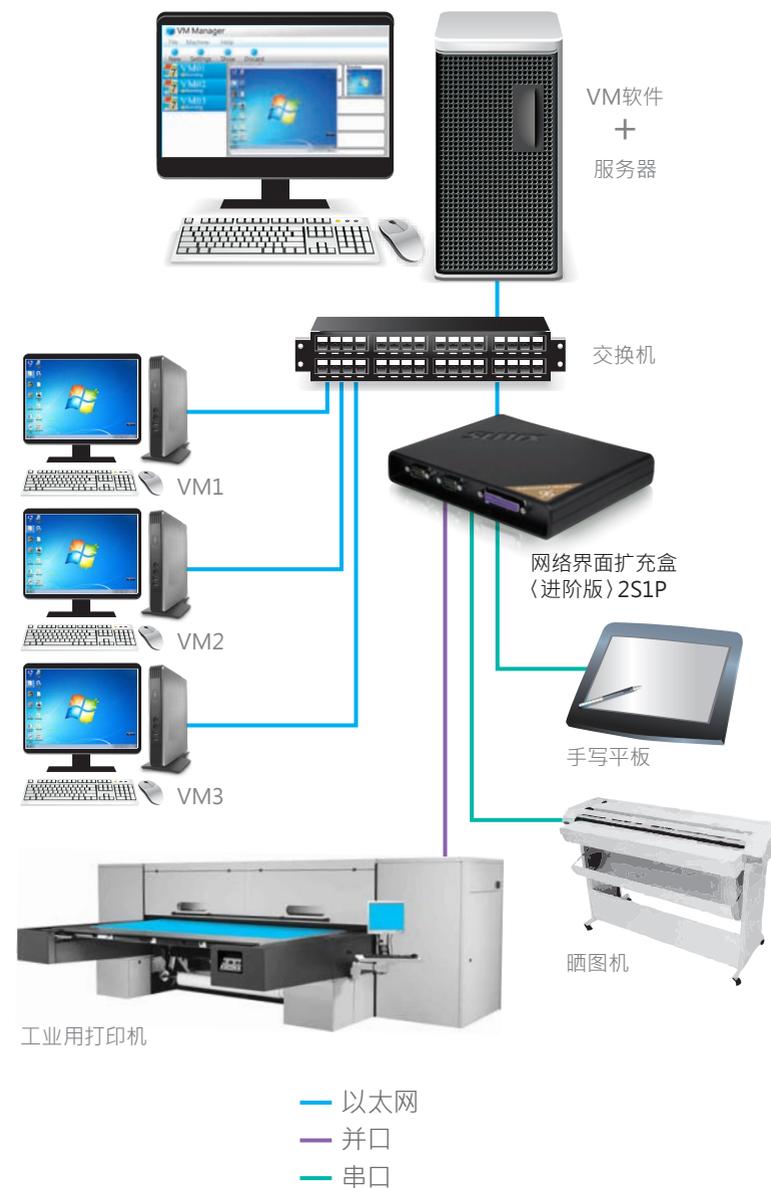
公司业务因而快速成长·半年之后·老板希望建立新的编制·将设计部门的四人扩编至七人·但老板要Celine把本来已经存在的昂贵设备 (串口工业用喷绘打印机·串口晒图机·串口手写平板) ·由一个人专用·改成整体设计部门每个人均可以共享这些昂贵设备·员工也希望每个人都可以非常便利的使用这些昂贵串并口输入输出设备·以大大提升工作效率·即资源共享 (Resource sharing) 。

Celine听了老板的需求后大吃一惊·这怎么可能? 这些昂贵的串并口输出设备 (串口工业用喷绘打印机·串口晒图机·串口手写平板) 又不是网管型服务器·怎么样让整个部门大家共同享用呢? 这个需求太离谱了·做得到才怪! Celine说: 「如果她做得到·就不要在这上班了·干脆去卖这样的解决方案好了」。

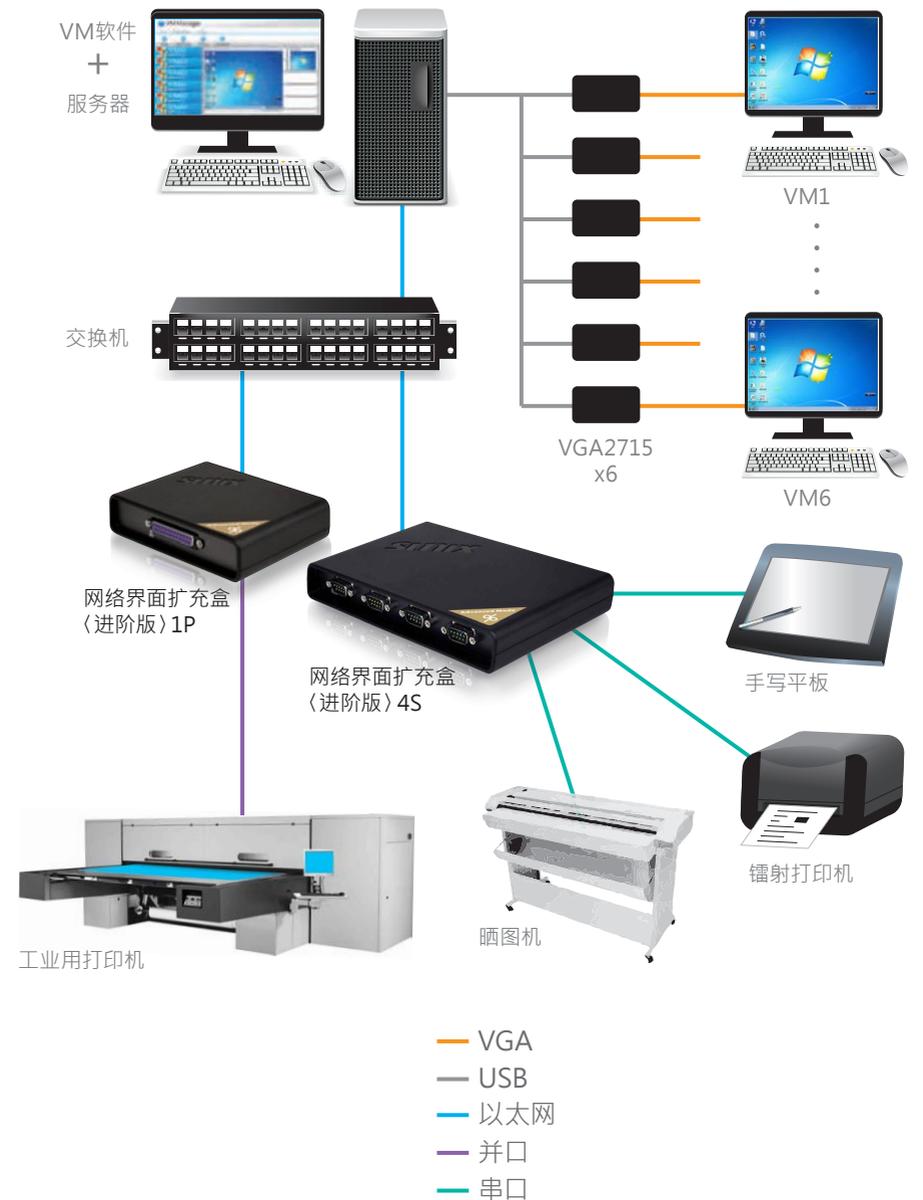
Celine气急败坏地将老板的需求告诉Bob，他听了也哈哈大笑，说道：「如果有这样子的解决方案，他也不做系统集成商了，直接去代理此产品一定赚死」，于是Bob将此事告诉Daniel。

Daniel告诉Bob与Celine，没有问题的，只要用一台SUNIX的两串一并（2S/1P）网络界面扩充盒（进阶版），加上一台一般便宜的交换机，就可以让工业用打印机、串口晒图机、串口手写平板（相当于两串口一并口），那一台几百万的设备，就可以让整个部门每一个人分享共同使用。

其架构与接法如右：



这绝对是强大的应用与质的突破·但Daniel说·SUNIX除了有网络界面扩充盒(进阶版)可以用在这VM系统·让几百万的串并口输出设备变成让大家共享的网络设备之外·在这系统·加上六台SUNIX VGA2715(USB to VGA)·可以让设计部门六个人的Thin Client或PC全部省略不采购·让老板省更大。





推荐SUNIX的产品，
我充满信心！

支持远端控制 (Remote control) 模式

Bob对SUNIX的产品系列适应未来PC与云端市场需求，是愈来愈有信心。但现在无论消费性或商务市场，有50%的用户会用智能手机与平板电脑取代PC来当主机，因方便于与客户零距离沟通。如果Bob的公司无法赶上这个市场，那他的系统集成公司犹如明日黄花。在这个移动、云端、手持、无线WIFI的年代，Bob的系统集成公司，如何适应市场的需求与演化呢？

有一天Daniel和Bob聊到智能手机与平板电脑市场应用现状。Bob问Daniel，智能手机与平板电脑如何应用网络界面扩充盒（进阶版）连接接口设备？Daniel告诉Bob，网络界面扩充盒（进阶版）支持远程控制，使移动设备（智能手机与平板）扩充设备更加有弹性。

Daniel举出一个他公司接触过的简单应用案例，有一个个体户，开了一间小的个人服装店，他想使用一台智能手机做简单的「进出货库存管理应用系统」，以方便用手机随时清点库存、了解存货、补货等。

客户需求：

- (1) 使用一台平常已经在使用的智能手机 (不另添购)
- (2) 使用条形码扫描枪 (Bar Code Scanner) 与数字键盘做进货、出货库存处理
- (3) 使用一台打印机打印库存量报表、销售分析等

Daniel告诉Bob·他可以使用一台无线路由器 (AP) 将智能手机与两串口一并口 (2S/1P) 网络界面扩充盒 (进阶版) 连接起来·2S/1P网络界面扩充盒后面接一台串口条形码扫描枪 (盘点用)、一台串口数字键盘 (输入库存数量)、一台并口打印机 (打印库存量报表)·这样子的简易架设与应用·可以让个体户很容易将移动设备 (智能手机与平板) 应用在个人商务系统上。

投入设备需求：

- (1) 一台AP
- (2) 一台智能手机 (用原有手机·不需另购)
- (3) 一台串口条形码扫描枪、串口数字键盘、并口打印机
- (4) 一台2S/1P网络界面扩充盒 (进阶版)

这样子的架构·网络界面扩充盒带来了什么样的好处呢？

- (1) 节省一台PC
- (2) 由固定式工作点·改成随时随地无线移动式作业 (手机WIFI)
- (3) 设备可以和手机做远程控制 (Remote control)·增加工作效率与空间方便性。





用SUNIX网络界面扩充盒
来提升我餐厅的精致服务与管理

分时多工 (Time Division Multiple Access) 资源共享~ 小型商业解决方案

Eric是一家小型餐厅(2~5员工)的小老板,他经人介绍认识了系统集成商Bob,他打电话给Bob,希望用最少的硬件投入成本,来做餐饮管理系统,其中包括如下。

Eric需求:

- (1) 买三台PAD给服务生,希望同时可以接受2~3桌客户点菜的硬件系统
- (2) Eric 不想花大钱投资一台 VM 服务器
- (3) Eric希望只投资一组结帐硬件接口设备(钱箱、信用卡、密码键盘),让三个服务生共享它来结帐。
- (4) 因为厨房油烟大,不希望有计算机,但又希望服务生点好客户菜单后,直接在厨房打印出客人桌次、菜单、数量、备注,以提升整体餐厅营业效率。
- (5) Eric希望每一个服务生的平板不仅可以来点菜,也希望均可以连结使用结帐系统硬件周边(钱箱、信用卡、密码键盘)。

Bob了解了Eric的需求后,清楚的了解到, Eric是典型的小型商店,他希望只投资三台PAD、一组结帐系统硬件周边(钱箱、信用卡、密码键盘),就要做生意。Bob打电话问Daniel,连投入一台VM服务器、一台PC都不要?如何接系统?有没有搞错,那是在说天方半夜谭吗?

Daniel告诉Bob·那是可行的·不是在天方夜谭·也没有搞错·使用SUNIX网络界面扩充盒(进阶版)就可以办得到·系统架构为使用一台无线AP、一台四串口(4S)网络界面扩充盒(进阶版)、一台一并口(1P)网络界面扩充盒(进阶版)、将一组POS周边(钱箱、信用卡、密码键盘)接在4S网络界面扩充盒、一台打印机接在一并口(1P)网络界面扩充盒(进阶版)·这样子的设备投入即可。

投入清单:

- (a) 一台无线AP
- (b) 三台平板
- (c) 一台四串口(4S)网络界面扩充盒(进阶版)
- (d) 一台一并口(1P)网络界面扩充盒(进阶版)
- (e) 一组POS周边(钱箱、信用卡、密码键盘)
- (f) 一台打印机

Daniel解释说·SUNIX网络界面扩充盒(进阶版)有弹性的端口映射(port mapping)方式·支持离线工作模块(off-line mode)·在智能手机与平板电脑断线(off-line)时·应用软件(APP)不受影响·网络界面扩充盒的应用上·单一时间只能为一个Host(如智能手机或平板电脑)作使用·但搭配进阶版的离线/静态端口映射(off-line/Static Port mapping)功能·当无使用需求时可中断联机·让资源共享给其它host(如智能手机或平板电脑)使用·透过额外的资源控制机制就可以达到多对一或多对多的有效利用。

使用SUNIX网络界面扩充盒给餐厅带来的价值:

- (1) 节省一台VM服务器
- (2) 节省四台客户机(三个服务生、一个厨房用)
- (3) 节省两组POS周边(触摸屏、钱箱、信用卡、密码键盘)·因三人共享一组
- (4) 服务生手拿PAD自由行动点菜、结帐等
- (5) 打印机设备可以在远处厨房·不用挨在计算机旁边





提供云端系统在商业的应用价值~ 大型商业解决方案

经过一年的努力，Eric的餐厅由一家小型餐厅，已经经营成为全国性八十多家的快餐连锁店的餐饮业。他回去找Bob，提出一个需求，他企业总部在台北，中央厨房也在这，他希望将所有八十多家的快餐连锁店每天客户消费什么产品做记录与分析，每天每一分店的营业额分析、库存进补货分析...。且每一家分店平均有五个点菜窗口（共四百个点菜结帐口），每台POS机要接串口条形码扫描枪（Bar Code Scanner）与数字键盘、钱箱、信用卡、热感打印机...等设备，且结完帐后数据立即进入总部计算机做消费者行为分析、喜好分析、大小尺寸分析、消费金额分析等。

Eric提出以下需求：

- (1) 八十多家分店的四百个结帐系统要在三天内建置完工，因每停业一天营业损失不得了。
- (2) 如果有一台故障，要服务人员在十分钟内自己可以修复，而不是等专业的资讯部门或厂商隔天来修，或将整套系统寄回工厂维修，那来回一周的营业损失太大。
- (3) 投资设备不可因为结帐柜台未来服务扩大（例如：要新增一组串口数字签名设备），而旧设备不能沿用，全部要换新。

大型连锁店采用网络界面扩充盒，可以减省资讯系统的成本，并且提高服务及管理的效率。

Bob与Daniel分析了他的需求后·建议主机用云端 (Cloud) 服务器并安置在总部·来累计客户消费行为与数据分析·即使用「大数据」Big Data 的分析与应用·将八十多家的快餐连锁店的四百个结帐系统每天客户消费所点单数据、营业数据...由四百个点菜结帐系统窗口 POS 机的串口条形码扫描枪 (Bar Code Scanner) 与数字键盘将数据汇整到总部云端服务器与磁盘驱动器数组做分析与处理。

但云端系统使用了VDI 当每一个点菜窗口 POS 机 (客户端) 的管理软件·有一个非常严重的问题·就是服务器无法拿到客户端后面接的串口条形码扫描枪 (Bar Code Scanner) 与数字键盘、钱箱、信用卡、热感打印机...等设备的数据·理念是云端服务器无法映射到本地端 (Local) 的端口设备 (客户端接的串口设备) 所截取的数据。除非四百台 客户端 (点菜窗口POS机) 接一台SUNIX网络界面扩充盒 (进阶版)·使用SUNIX 独步全球的I/O 重定向技术·才能使四百台 客户端 (点菜窗口POS机) 每一个客户点的菜单、数量、金额...可以被上传到云端服务器所分析统计 (大数据Big Data应用)。

至于 Eric 另外提出的三点要求·Daniel回复Bob为:

(1) 大量布置能力

在系统架构上使用一台CISCO的VPN router·加上网络界面扩充盒 (进阶版) 提供管理及大量布置能力·安装及架设较为简易·所以在有大量安装需求的情况效率会较高·另外·减少了复杂的设定·也代表安装架设时出错的机率会较低·因此可在三天内完工。

(2) 故障热切换更新

网络界面扩充盒采用「即插即用Plug & Play」和「热切换Hot Swap」的设计·自动检测及映射·无需任何初始设置·使用简易·一般用户也可以自行扩充或使用·操作接口与操作系统本身相融·无需学习·控制面板 (Control Center) 的操作接口与Windows Device Manager (微软的 Windows 设备管理器) 内控制方式相同·信息显示上也几乎相同·对熟悉Windows操作的用户·不用另外学习就可以了解产品功能·因此·当有一台结帐系统的网络界面扩充盒发生故障时·完全不是计算机专家的柜台服务人员也可以在不关电源的状况下立即热切换设备端口·而且无需任何初始化与设置·系统便可自动恢复。

(3) 设备更新时·不浪费投入成本

网络界面扩充盒采取菊式扩接法 (Daisy Chain)·如果您之前买四串口网络界面扩充盒·只要再买一台两串口·便可直接串在一起·不需将旧网络界面扩充盒设备全部换新·这种接法叫菊式扩接法 (Daisy Chain)·更新设备时·不浪费之前的设备投入。

因此SUNIX的网络界面扩充盒 (进阶版) 提供了以下云端系统的商业价值:

(1) I/O重定向技术

使云端系统不再只用在客服中心纯数据会整的工作·而是让云端系统进入全球商业系统。

(2) 「热切换Hot Swap」的设计·让系统快速修复

(3) 菊式扩接法 (Daisy Chain) 的端口扩展方式



实时封包(Real-time)设计协议(protocol)~ 工业自动化解决方案

Jason是一家手机电源生产制造工厂,专为手机大厂代工电源充电器(Power Adapter)·他的工厂希望用RS-232负载机自动测试定电压(CV)、定电流(CC)、定电阻(CR)、动态负载(DCC)模式及短路输出仿真等·然后用计算机收集这些测试数据·判断优劣·由于智能手机与平板消费者需求量大·之前一次测试四组电源充电器的频率已经赶不上出货·因此Jason向Bob提出需求·

Jason的需求:

- (1) 支持高埠口数串口(RS-232)转接盒-至少32埠口·无联机数量的限制·最高可以扩展至255埠口·
- (2) 高传输效率与反应速度系统要接收32台至255台负载机自动测试定电压(CV)、定电流(CC)、定电阻(CR)、动态负载(DCC)模式及短路输出·所以要高传输效率与高反应速度·

用SUNIX网络界面扩充盒·来打造现代化高效率厂房·

Bob收到了Jason的需求后,求助于Daniel, Daniel提供了SUNIX 32个串口的网络界面扩充盒(进阶版)。



为何使用SUNIX网络界面扩充盒:

- (1) 高埠数串口, 一台可达16、32、64个串口它可使用菊式串接法 (Daisy Chain) 埠数可以达到255端口, 扩展弹性大、换修容易 (Hot Swap更换)。
- (2) 网络界面扩充盒采用实时封包 (Real-time) 设计协议 (protocol), 比起一般TCP/IP协议, 提升非常高的传输效率及反应速度。
- (3) 占用CPU的资源非常低。

其中最大的特色在于SUNIX所有网络界面扩充盒的封包设计, 不采TCP/IP设计协议, 而采自己特有的实时封包 (Real-time) 设计协议, 两者最大的不同在于传输效率及反应速度。因少去了中间转换上的费用, 故然数据处理比较实时性。

DevicePort®

网络界面扩充盒解决方案产品型录



INDEX

DevicePort® 网络界面扩充盒解决方案产品型录

产品介绍.....	74
网络界面扩充盒（标准版）	
RS-232/422/485端口.....	79
RS-232端口.....	80
RS-422/485端口(带浪涌与隔离保护).....	81
RS-232/打印机端口.....	82
网络界面扩充盒（进阶版）	
RS-232/422/485端口.....	85
RS-232/422/485端口(机架式).....	86
RS-232端口.....	87
RS-232端口(机架式).....	88
RS-422/485端口(带浪涌与隔离保护).....	89
RS-232/打印机端口.....	90
产品概览.....	91

产品介绍



SUNIX网络界面扩充盒是为您的设备扩展当前的串口或打印机联网设备的理想选择，比如RS232/422/485设备，数字I/O传感器或打印机。网络界面扩充盒可被当作一个外扩的PCIe卡来运作，无需复杂软件配置。通过以太网，网络界面扩充盒能够支持任何基于小机箱PC和模拟信号I/O系统的Windows系统。



DevicePort®网络界面扩充盒

以太网转RS-232口, RS-422口, RS-485口, 打印机口·数字IO,钱箱接口



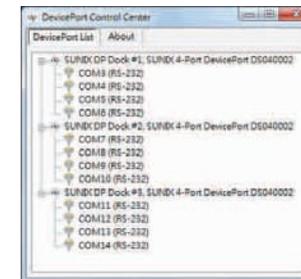
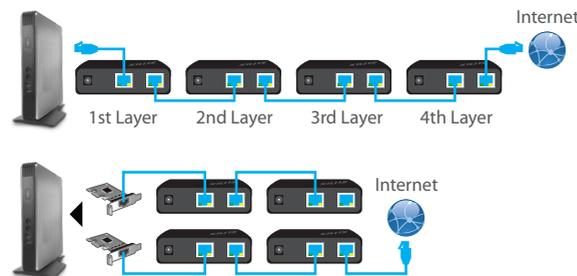
- SUNIX SoC 自有芯片设计
内置SUNIX DPL2000Q高性能串口/打印机控制芯片与专利I/O重定向技术

• 易安装·易使用

通过以太网·简易连接PC与网络界面扩充盒
- 兼容现有软件
- 即插即用 & 热交换



- 串口带电专利
无需PC电源·直接热交换(工作中转换)
- 通过软件设置·可自选带电输出
- 支持+5VDC电压输出
- USB带电转换线



• 菊式扩接法

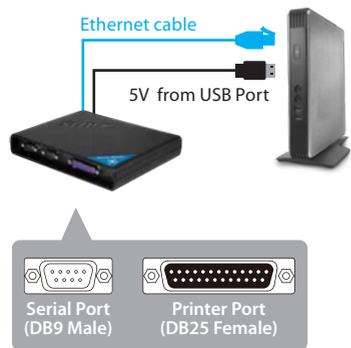
SUNIX网络界面扩充盒系列产品内置双10/100M以太网通道·一个用于连接PC客户端·另一个用于连接上行数据端或以太网·采用双以太网通道功能可以扩充多个网络界面扩充盒·实现菊花链连接网络拓展。(最多可扩展4个网络界面扩充盒或12个串口/3个LPT端口)



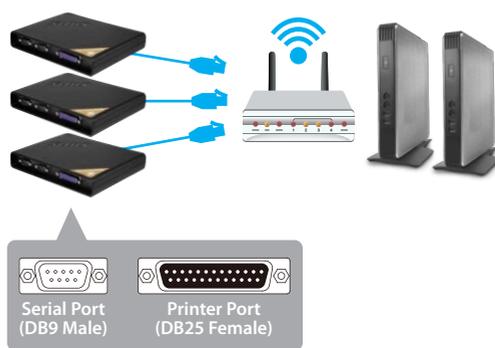
• 自动检测·端口映射

通过以太网特性的热插拔和系统自动侦测功能·只需通过RJ45连接SUNIX网络界面扩充盒与PC·系统会自动创建物理地址的串口/LPT端口·并以实时性数据传输和接收方式通讯·用户可以轻而易举地通过现有的软件 and 应用程序访问端口·无需通过TCP协议编译。
- 实时数据发送和接受
- 通过设备管理器接入物理端口
- 最多可达255个串口端口同时工作
- 固定COM端口号码

网络界面扩充盒〈标准版〉 自动映射



网络界面扩充盒〈进阶版〉 智能管理



网络界面扩充盒〈标准版〉与〈进阶版〉比较表

产品属性	扩展Dock模式	进阶Advanced模式
市场方向	近端PC串口扩展	自动化控制
设计	SUNIX DPL2000Q 自有芯片设计	SUNIX DPL2000Q 自有芯片设计
数据回应	实时通信(Real Time)	实时通信(Real Time)
协议	SUNIX专利 I/O重定向技术*	SUNIX专利 I/O重定向技术*
识别	MAC地址	MAC地址
部署	PC单机	PC单机 / 智能管理
	近端Local	近端Local / 远程Remote
串口行为	真实串口模式 (Real COM)	真实串口模式 (Real COM)
管理软件	SUNIX DevicePort Control Center 标准版本监控软件	SUNIX DevicePort Manager 具管理型软件
安全	智能保护*	数据加密
	热插拔	用户权限管理
用户体验/特点	即插即用·自动侦测	即插即用·自动映射/用MAC地址绑定来进行端口侦测/映射
	即插即用·自动映射	智能部署·离线映射
	菊式扩接法	分时多工

* I/O重定向技术: 通过CAT6/5的网线扩展LPT和数字I/O·是SUNIX的专利。

* 智能保护: 为防止网络间谍行为·网络界面扩充盒在DOCK模式时只能以直接连线模式工作。



网络界面扩充盒〈标准版〉

- ◆ RS-232/422/485
- ◆ RS-232
- ◆ RS-422/485
- ◆ MultIO

网络界面扩充盒(标准版) RS-232/422/485端口

型号	DPK302H00	DPK304H00	DPK308H00	
产品				
控制器	SUNIX DPL2000Q			
串口通讯	端口数	2口	4口	8口
	PCB连接器	DB9公头		
	界面	RS-232, RS-422, RS-485		
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口		
	信号	RS-232: TxD,RxD,RTS,CTS,DTR,DSR,DCD,GND, RI RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 4线 RS-485: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 2线 RS-485: Data+, Data-, GND		
	波特率	50bps ~ 921.6Kbps		
	数据位	5,6,7,8		
	停止位	1,1.5,2		
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark		
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)		
ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试			
以太网通讯	端口数	2口		
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX		
	连接器	RJ45		
	磁隔离保护	内置1.0K		
用电需求	输入电压	5~12VDC		
	功耗	2.5W @ 5VDC		
	连接器	DC接口		
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Control Center: Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)		
安规认证	硬件	• 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 • 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS • 美洲: FCC Part 15 Class B • 日本: VCCI" • 台湾: BSMI: CNS13438		
	软件	Microsoft WHQL认证		
工作环境	工作温度	0~45°C (32~113°F)		
	工作湿度	5~95% RH (无结露)		
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)		
物理特征	外壳	塑料(ABS), 塑料(PC)		
	尺寸	121x81.93x27(毫米), 145克	190x120x27(毫米), 283克	190x120x46(毫米), 365克

网络界面扩充盒(标准版) RS-232端口

型号	DPKS02H00 DPKX02H00	DPKS04H00 DPKX04H00	DPKS08H00 DPKX08H00	
产品				
控制器	SUNIX DPL2000Q			
串口通讯	端口数	2口	4口	8口
	PCB连接器	DB9公头		
	界面	RS-232		
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口		
	信号	TxD,RxD,RTS,CTS,DTR,DSR,DCD,GND, RI		
	波特率	DPKS Series: 50bps ~ 115.2Kbps DPKX Series: 50bps ~ 921.6Kbps		
	数据位	5,6,7,8		
	停止位	1,1.5,2		
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark		
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)		
ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试			
以太网通讯	端口数	2口		
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX		
	连接器	RJ45		
用电需求	输入电压	5~12VDC		
	功耗	2.5W @ 5VDC		
	连接器	DC接口		
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Control Center: Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)		
安规认证	硬件	• 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 • 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS • 美洲: FCC Part 15 Class B • 日本: VCCI" • 台湾: BSMI: CNS13438		
	软件	Microsoft WHQL认证		
工作环境	工作温度	0~45°C (32~113°F)		
	工作湿度	5~95% RH (无结露)		
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)		
物理特征	外壳	塑料(ABS), 塑料(PC)		
	尺寸	121x81.93x27(毫米), 145克	190x120x27(毫米), 283克	190x120x46(毫米), 365克

网络界面扩充盒(标准版) RS-422/485端口(带浪涌与隔离保护)

型号	DPKD02HSI	DPKD04HSI	DPKD08HSI	
产品				
控制器	SUNIX DPL2000Q			
串口通讯	端口数	2口	4口	8口
	PCB连接器	DB9公头	DB9公头	RJ45
	界面	RS-422, RS-485		
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口		
	信号	RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 4线 RS-485: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 2线 RS-485: Data+, Data-, GND		
	波特率	50bps ~ 921.6Kbps		
	数据位	5,6,7,8		
	停止位	1,1.5,2		
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark		
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)		
	ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试		
	浪涌保护	2KV的信号峰值浪涌保护 符合IEC 61000-4-5标准		
	隔离保护	1.5 KV的光电隔离保护 符合IEC60747-5-5高压测试标准		
以太网通讯	端口数	2口		
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX		
	连接器	RJ45		
	磁隔离保护	内置1.0K		
用电需求	输入电压	5~12VDC		
	功耗	3.5W @ 12VDC		
	连接器	接线端子&电源接口		
	保护	• 冗余电源输入 • 防止正负电压倒流		
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Control Center: Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)		
安规认证	硬件	• 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 • 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS • 美洲: FCC Part 15 Class B • 日本: VCCI"		
	软件	Microsoft WHQL认证		
工作环境	工作温度	-10~60°C (14~140°F)		
	工作湿度	5~95% RH (无结露)		
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)		
物理特征	外壳	塑料(ABS), 塑料(PC), 金属		
	尺寸	120x90x24(毫米), 350克	165x106x32(毫米), 780克	165x106x32(毫米), 850克

网络界面扩充盒(标准版) RS-232/打印机端口

型号	DPKM11H00	DPKM21H00	DPKP01H00	
产品				
控制器	SUNIX DPL2000Q			
串口通讯	端口数	1口	2口	—
	PCB连接器	DB9公头		—
	界面	RS-232		—
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口		—
	信号	TxD,RxD,RTS,CTS,DTR,DSR,DCD,GND, RI		—
	波特率	50bps ~ 115.2Kbps		—
	数据位	5,6,7,8		—
	停止位	1,1.5,2		—
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark		—
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)		—
	ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试		—
并口通讯	端口数	1口		
	PCB连接器	DB25母头		
	界面	IEEE1284 打印机口		
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口		
以太网通讯	速率	Maximum 2.7MBps		
	端口数	2口		
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX		
	连接器	RJ45		
用电需求	磁隔离保护	内置1.0K		
	输入电压	5~12VDC		
	功耗	2.5W @ 5VDC		
	连接器	DC接口		
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Control Center: Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)		
安规认证	硬件	• 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 • 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS • 美洲: FCC Part 15 Class B • 日本: VCCI"		
	软件	Microsoft WHQL认证		
工作环境	工作温度	0~45°C (32~113°F)		
	工作湿度	5~95% RH (无结露)		
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)		
物理特征	外壳	塑料(ABS), 塑料(PC)		
	尺寸	121x81.93x27(毫米), 145克	190x120x27(毫米), 283克	190x120x46(毫米), 365克



网络界面扩充盒〈进阶版〉

- ◆ RS-232/422/485
- ◆ RS-232
- ◆ RS-422/485
- ◆ MultiIO

网络界面扩充盒(进阶版) RS-232/422/485端口

型号	DPA302H00		DPA304H00		DPA308H00		
产品							
控制器	SUNIX DPL2000Q						
串口通讯	端口数	2口		4口		8口	
	PCB连接器	DB9公头					
	界面	RS-232, RS-422, RS-485					
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口					
	信号	RS-232: TxD,RxD,RTS,CTS,DTR,DSR,DCD,GND, RI RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 4线 RS-485: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 2线 RS-485: Data+, Data-, GND					
	波特率	50bps ~ 921.6Kbps					
	数据位	5,6,7,8					
	停止位	1,1.5,2					
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark					
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)					
ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试						
以太网通讯	端口数	2口					
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX					
	连接器	RJ45					
	磁隔离保护	内置1.0K					
用电需求	输入电压	5~12VDC					
	功耗	2.5W @ 5VDC					
	连接器	DC接口					
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Manager Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)					
安规认证	硬件	• 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 • 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS • 美洲: FCC Part 15 Class B • 日本: VCCI" • 台湾: BSMI: CNS13438					
	软件	Microsoft WHQL认证					
工作环境	工作温度	0~45°C (32~113°F)					
	工作湿度	5~95% RH (无结露)					
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)					
物理特征	外壳	塑料(ABS), 塑料(PC)					
	尺寸	121x81.93x27(毫米), 145克		190x120x27(毫米), 283克		190x120x46(毫米), 365克	

网络界面扩充盒(进阶版) RS-232/422/485端口(机架式)

型号	DPA316H00		DPA332H00		
产品					
控制器	SUNIX DPS4120BL				
串口通讯	端口数	16口		32口	
	PCB连接器	RJ45母头			
	界面	RS-232, RS-422, RS-485			
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口			
	信号	RS-232: TxD,RxD,RTS,CTS,DTR,DSR,DCD,GND, RI RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 4线 RS-485: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 2线 RS-485: Data+, Data-, GND			
	波特率	50bps ~ 921.6Kbps			
	数据位	5,6,7,8			
	停止位	1,1.5,2			
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark			
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)			
ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试				
以太网通讯	端口数	2口			
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX			
	连接器	RJ45			
	磁隔离保护	内置1.0K			
用电需求	输入电压	AC模式: 100到240 VAC			
	功耗	AC模式: 100mA @ 110 VAC			
	连接器	AC插座			
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Manager Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)			
安规认证	硬件	• 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 • 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS • 美洲: FCC Part 15 Class B • 日本: VCCI" • 台湾: BSMI: CNS13438			
	软件	Microsoft WHQL认证			
工作环境	工作温度	0~55°C (32~131°F)			
	工作湿度	5~95% RH (无结露)			
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)			
物理特征	外壳	金属			
	尺寸	440x210x45(毫米), 3150克		440x210x45(毫米), 3350克	

网络界面扩充盒(进阶版) RS-232端口

型号	DPAS02H00 DPAX02H00	DPAS04H00 DPAX04H00	DPAS08H00 DPAX08H00	
产品				
控制器	SUNIX DPL2000Q			
串口通讯	端口数	2口	4口	8口
	PCB连接器	DB9 Male		
	界面	RS-232		
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口		
	信号	TxD,RxD,RTS,CTS,DTR,DSR,DCD,GND, RI		
	波特率	DPAS Series: 50bps ~ 115.2Kbps DPAX Series: 50bps ~ 921.6Kbps		
	数据位	5,6,7,8		
	停止位	1,1.5,2		
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark		
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)		
ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试			
以太网通讯	端口数	2口		
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX		
	连接器	RJ45		
	磁隔离保护	内置1.0K		
用电需求	输入电压	DC模式: 5~12VDC		
	功耗	DC模式: 2.5W @ 5VDC		
	连接器	DC接口		
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Manager Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)		
安规认证	硬件	<ul style="list-style-type: none"> 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 美洲: FCC Part 15 Class B 台湾: BSMI: CNS13438 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS 日本: VCCI" 		
	软件	Microsoft WHQL认证		
工作环境	工作温度	0~45°C (32~113°F)		
	工作湿度	5~95% RH (无结露)		
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)		
物理特征	外壳	塑料(ABS), 塑料(PC)		
	尺寸	121x81.93x27(毫米), 145克	190x120x27(毫米), 283克	190x120x46(毫米), 365克

网络界面扩充盒(进阶版) RS-232端口(机架式)

型号	DPAX16H00	DPAX32H00	
产品			
控制器	SUNIX DPS4120BL		
串口通讯	端口数	16口	32口
	PCB连接器	RJ45母头	
	界面	RS-232	
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口	
	信号	TxD,RxD,RTS,CTS,DTR,DSR,DCD,GND	
	波特率	50bps ~ 921.6Kbps	
	数据位	5,6,7,8	
	停止位	1,1.5,2	
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark	
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)	
ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试		
以太网通讯	端口数	2口	
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX	
	连接器	RJ45	
	磁隔离保护	内置1.0K	
用电需求	输入电压	AC模式: 100到240 VAC	
	功耗	AC模式: 100mA @ 110 VAC	
	连接器	AC插座	
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Manager Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)	
安规认证	硬件	<ul style="list-style-type: none"> 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 美洲: FCC Part 15 Class B 台湾: BSMI: CNS13438 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS 日本: VCCI" 	
	软件	Microsoft WHQL认证	
工作环境	工作温度	0~55°C (32~131°F)	
	工作湿度	5~95% RH (无结露)	
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)	
物理特征	外壳	金属	
	尺寸	440x210x45(毫米), 3150克	440x210x45(毫米), 3350克

网络界面扩充盒(进阶版) RS-422/485端口(带浪涌与隔离保护)

型号	DPAD02HSI	DPAD04HSI	DPAD08HSI	
产品				
控制器	SUNIX DPL2000Q			
串口通讯	端口数	2口	4口	8口
	PCB连接器	DB9公头	DB9公头	RJ45
	界面	RS-422, RS-485		
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口		
	信号	RS-422: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 4线 RS-485: TxD+, TxD-, RxD+, RxD-, GND 2线 RS-485: Data+, Data-, GND		
	波特率	50bps ~ 921.6Kbps		
	数据位	5,6,7,8		
	停止位	1,1.5,2		
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark		
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)		
	ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试		
	浪涌保护	2KV的信号峰值浪涌保护,符合IEC 61000-4-5标准		
	隔离保护	1.5 KV的光电隔离保护 符合IEC60747-5-5高压测试标准		
以太网通讯	端口数	2口		
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX		
	连接器	RJ45		
	磁隔离保护	内置1.0K		
用电需求	输入电压	5~12VDC		
	功耗	3.5W @ 12VDC		
	连接器	接线端子&电源接口		
	保护	• 冗余电源输入 • 防止正负电压倒流		
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Manager Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)		
安规认证	硬件	• 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS • 美洲: FCC Part 15 Class B • 日本: VCCI" • 台湾: BSMI: CNS13438		
	软件	Microsoft WHQL认证		
工作环境	工作温度	-10~60°C (14~140°F)		
	工作湿度	5~95% RH (无结露)		
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)		
物理特征	外壳	塑料(ABS), 塑料(PC)		
	尺寸	120x90x24(毫米), 350克	165x106x32(毫米), 780克	165x106x32(毫米), 850克

网络界面扩充盒(进阶版) RS-232/打印机端口

型号	DPAM11H00	DPAM21H00	DPAP01H00		
产品					
控制器	SUNIX DPL2000Q				
串口通讯	端口数	1口	2口	—	
	PCB连接器	DB9公头		—	
	界面	RS-232		—	
	缓冲	1Kbyte 硬件/每口		—	
	信号	TxD,RxD,RTS,CTS,DTR,DSR,DCD,GND, RI		—	
	波特率	50bps ~ 115.2Kbps		—	
	数据位	5,6,7,8		—	
	停止位	1,1.5,2		—	
	奇偶校验	None, Even,Odd, Space,Mark		—	
	流量控制	RTS/CTS(硬件) XON/XOFF(软件)		—	
	ESD保护	±15KV ESD IEC6000-4-2 空气放电保护 ±8KV ESD IEC61000-4-2 接触放电保护 ±4KV ESD IEC61000-4-2 2级电磁干扰测试		—	
	并口通讯	端口数	1口		
		PCB连接器	DB25母头		
界面		IEEE1284 打印机口			
缓冲		1Kbyte 硬件/每口			
以太网通讯	速率	Maximum 2.7MBps			
	端口数	2口			
	速率	10/100 Mbps, 自动MDI/MDIX			
	连接器	RJ45			
用电需求	磁隔离保护	内置1.0K			
	输入电压	5~12VDC			
	功耗	2.5W @ 5VDC			
	连接器	DC接口			
软件支持	Microsoft Windows	DevicePort Manager Microsoft Windows XP/Vista/7/8.1 (32/64 位) Microsoft Windows Server 2008 / 2012 (64-位)			
安规认证	硬件	• 欧洲: CE EN55022 Class B, EN55024 纽/澳: C-Tick: CISPR22 AS/NZS • 美洲: FCC Part 15 Class B • 日本: VCCI" • 台湾: BSMI: CNS13438			
	软件	Microsoft WHQL认证			
工作环境	工作温度	0~45°C (32~113°F)			
	工作湿度	5~95% RH (无结露)			
	储存温度	-20~85°C (-4~185°F)			
物理特征	外壳	塑料(ABS), 塑料(PC)			
	尺寸	121x81.93x27(毫米), 145克	190x120x27(毫米), 283克	190x120x46(毫米), 365克	

产品概览

型号	版本	界面	端口数量	连接方式	速率	ESD保护	浪涌保护	光电隔离	带电端口		
DPA-332H00	网络界面 扩充盒 (标准版)	RS-232/422/485	32	RJ45	921.6~50Kbps	15KV	-	-	-		
DPA-316H00			16	RJ45	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-308H00			8	DB9M	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-304H00			4	DB9M	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-302H00			2	DB9M	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-X32H00		RS-232	32	RJ45	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-X16H00			16	RJ45	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-X16H00			8	DB9M	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-X08H00			4	DB9M	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-X04H00			4	DB9M	921.6~50Kbps		-	-	5V/12VDC		
DPA-X02H00		2	DB9M	921.6~50Kbps	-		-	-			
DPA-D08HSI		RS-422/485	8	RJ45	921.6~50Kbps		2KV	1.5KV	-		
DPA-D04HSI			4	DB9M	921.6~50Kbps		2KV	1.5KV	-		
DPA-D02HSI			2	DB9M	921.6~50Kbps		2KV	1.5KV	-		
DPA-M21H00		RS-232/Printer	2/1	DB9M/DB25F	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-M11H00			1/1	DB9M/DB25F	921.6~50Kbps		-	-	-		
DPA-P01H00		PRINTER	1	DB25F	-		-	-	-		
DPK-308H00		网络界面 扩充盒 (进阶版)	RS-232/422/485	8	DB9M		921.6~50Kbps	15KV	-	-	-
DPK-304H00				4	DB9M		921.6~50Kbps		-	-	-
DPK-302H00	2			DB9M	921.6~50Kbps	-	-		-		
DPK-X08H00	RS-232		8	DB9M	921.6~50Kbps	-	-		-		
DPK-X04H00			4	DB9M	921.6~50Kbps	-	-		-		
DPK-X02H00			2	DB9M	921.6~50Kbps	-	-		-		
DPK-S08H00			8	DB9M	115.2~50Kbps	-	-		-		
DPK-S04H00			4	DB9M	115.2~50Kbps	-	-		-		
DPK-S04HP0			4	DB9M	115.2~50Kbps	-	-		5VDC		
DPK-S04HZ0			4	DB44F	115.2~50Kbps	-	-		-		
DPK-S02H00	2		DB9M	115.2~50Kbps	-	-	-				
DPK-D08HSI	RS-422/485		8	RJ45	921.6~50Kbps	2KV	1.5KV		-		
DPK-D04HSI			4	DB9M	921.6~50Kbps	2KV	1.5KV		-		
DPK-D02HSI			2	DB9M	921.6~50Kbps	2KV	1.5KV		-		
DPK-M21H00	RS-232/Printer		2/1	DB9M/DB25F	115.2~50Kbps	-	-		-		
DPK-M11H00			1/1	DB9M/DB25F	115.2~50Kbps	-	-		-		
DPK-P01H00	PRINTER		1	DB25F	-	-	-		-		

SUNIX



You and I, can change the world's business!

让我们一起来 创新全球商务机会



台湾

台北总部

Tel : +886-2-8913-1987

R&D研发中心

Tel : +886-2-8913-1987

Email : info@sunix.com.tw

中国

华北办事处

Tel : +86-10-65308429

华东办事处

Tel : +86-21-6469-1670

华南办事处

Tel : +86-0755-33500418

昆山廠

Email : info@sunix.com.cn

欧美

美国分公司

Tel : +1 (626) 765-4031

Email : info@sunix.com

德国分公司

Tel : +49 (0) 6146-601345

Email : info@sunix-gmbh.de