

## 物理隔离文件交换器

-----基于网络物理层隔离的网闸

-----发明专利：200920086911

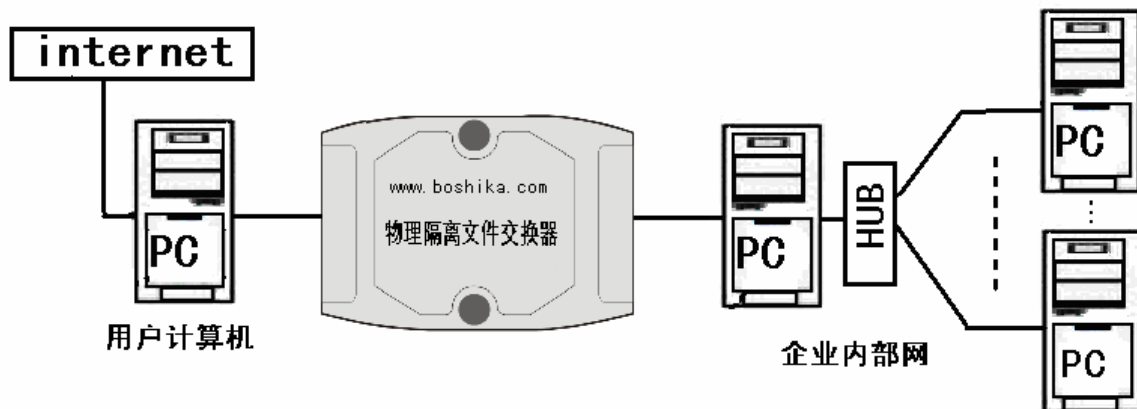
-----内外网络之间的文件安全交换

-----避免外网入侵者控制内部网络



### 一 用途

本产品适用于以下情况：两台计算机之间需要进行文件交换，但是却要杜绝一台计算机以及所连接的网络对另外一台计算机的攻击。特别是：用户的计算机一方面要接入到互联网（internet，外网），另一方面要连接到企业内部的计算机网（内网）进行文件的交换。由于企业或机关的内部网中存在机密信息，所以在允许用户的计算机访问内部网的情况下，必须避免互连网上的入侵者通过用户的计算机侵入或控制内网、窃取内网的文件。波仕的物理隔离文件交换器连在用户的个人计算机与企业内部网计算机之间，用于它们之间进行安全的文件交换，同时避免互连网上的入侵者通过用户的计算机侵入或控制内网、窃取内网的文件。波仕的物理隔离文件交换器也可以用于任何两台计算机之间进行安全的文件交换。物理隔离隔离了全部七层网络层，是彻底的隔离。Windows XP 停止升级之后要继续使用 XP，进行物理隔离的文件交换比打补丁更为重要。发明专利号：200920086911，谨防假冒！



## 二 性能特点以及技术背景

波仕的物理隔离文件交换器可以用于任何两台计算机之间进行安全的文件交换，在任何时刻，波仕的物理隔离文件交换器的内部存储器只与其中一台计算机相连接，所以任何时刻不会出现两台计算机直接连接的情况，也就彻底避免了一台计算机对另外一台计算机的攻击。物理隔离可以彻底避免相互交换文件的计算机之间出现攻击的情况，也可以减少或避免普通以太网连接的计算机之间的病毒、木马、恶意插件的传播。

近年来，信息技术高速发展，电子政务的应用越来越广泛，在这些需要依靠信息系统处理日常事务的机构（如工商、税务、银行以及军队等）中，工作人员一方面要接入到互联网中，另一方面要连接到企业内部网中，并在这两个网络中实现信息的交换。由于这些机构的内部网中存在许多涉及国家、企业或个人的机密信息，所以必须在保证信息交换的前提下避免互连网上的攻击者对内部网络的攻击。

最基本的物理隔离就是人工拷盘。工作人员从某个连接互连网的计算机中将文件复制到比如 U 盘里，然后再将此 U 盘取下、插到、并将文件复制到另外一台内部计算机里。在人工拷盘的任何时刻，两台计算机之间是完全断开的、没有网络连接，也就是物理隔离的。虽然 U 盘可能会传播病毒，但是这不是网络安全问题，因为这种情况下已经不存在互连网对内部计算机的网络攻击和入侵之类的威胁。人工拷盘的明显缺点在于效率低，必须依赖人工操作，还要对 U 盘进行反复插拔。

波仕的物理隔离文件交换器采用了波仕独有的专利技术：物理隔离文件交换器内部的存储器在不同的时间分别接到连接外部网计算机和内部网计算机。物理隔离文件交换器产品内部还有一个类似于“网络闸门”的装置，保证存储介质与内部网计算机连通时断开与外部网计算机的连接；同样，也保证存储介质与外部网计算机连通时断开与内部网计算机的连接，分时地使用内部存储器进行信息交换以达到物理隔离与信息交换的目的。连接在波仕物理隔离文件交换器两端的计算机都可以通过软件独立地控制这个“网络闸门”。

由于 USB 具有供电能力，所以也能够对本产品进行供电，这样波仕的物理隔离文件交换器都可以实现无须外接电源供电。

## 三 硬件安装

波仕的物理文件交换器有 2 种型号，见下表：

BWL08	物理隔离文件交换器	内部存储器 8G	无须供电
BWL04	物理隔离文件交换器	内部存储器 4G	无须供电

BWL08 和 BWL04 的外形相同（102\*70\*26mm），无须外接电源。

产品的两端均为 USB 插座（B 口），两头都通过配套的通用 USB 连线（1.5 米）连接到两台需要文件交换的计算机的 USB 口上。波仕的物理隔离文件交换器的两端接头不区分方向，方便安装。

产品接 USB 口供电后，默认将内部存储器连接到左边 USB 口的计算机（用户计算机）。也可以通过两侧的复位按钮进行手动切换。

## 四 软件安装

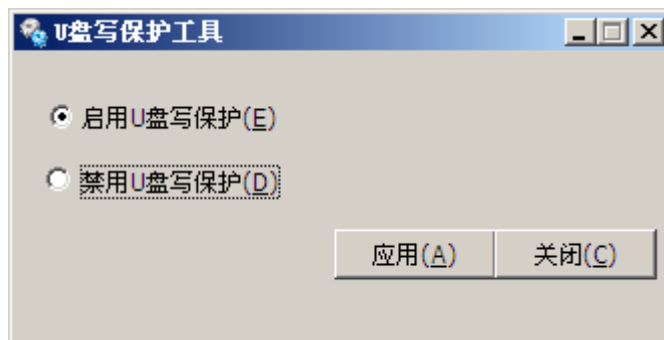
本产品支持 WINDOWS XP/2000/ME/98 操作系统，找到光盘相应操作系统目录下的 SETUP 文件，直接双击运行即可。这样驱动软件和文件交换控制软件就同时都安装上了。

安装完成后，可以在计算机桌面的右下角看到多出现了一个物理隔离文件交换器状态的图标。注意文件交换的双方计算机都要安装。

通信双方的计算机都运行这个文件交换软件后，当物理隔离文件交换器的内部存储器与本计算机连通时，状态图标显示为绿色；当物理隔离文件交换器的内部存储器与本计算机断开、与对方计算机连通时状态图标显示为红色。当物理隔离文件交换器的内部存储器与本计算机断开、而与对方计算机的 USB 连接线断开时状态图标显示为黄色。同时按下 Ctrl、F11 键可以通过软件控制物理隔离文件交换器内部的“网络闸门”方向。当交换器的图标显示绿色时，就可以通过 Windows 资源管理器进行安全的文件交换了。

## 五 用“U 盘写保护工具”软件实现单向文件安全传输

在有些情况下用户希望实现计算机之间的单向文件安全传输。比如接外网（internet）的计算机下载文件可以写入内部计算机，但是要求绝对禁止接外网的计算机读取内部计算机的信息。因为内部计算机有重要的内部机密资料，不能够外泄，但是同时又要上 internet 网查资料。只需要在使用本产品时再对内部计算机运行一个“U 盘写保护工具”软件即可。



这样接外网的计算机可以对本产品的内部存储器进行读写和删除，内部计算机只能够对本产品进行读取，因而实现了从接外网的计算机向内部计算机方向的单向文件传输，同时还实现物理隔离。由于“U 盘写保护工具”是在内部计算机上运行的，所以与本产品的硬件接口无关。也就是说，即使把物理隔离文件交换器的两个 USB 口交换，也不改变文件交换的流向。

“U 盘写保护工具”首次“应用”“启用 U 盘写保护（E）”时，要求先断开 U 盘再插入，而“禁用 U 盘写保护（D）”却不需要重新插入。这个“U 盘写保护工具”软件的实质是对 WINDOWS 注册表中的 USB 存储器的写保护属性进行修改，是一个绿色软件。