



Cat 5 USB 2.0 信号延长器

UEH4002

用户说明书



www.aten.com.cn

感谢您购买UEH4002产品 请仔细阅读此说明书

美国联邦通信委员会干扰声明

此产品已通过测试，并证明其符合FCC规范B等级(Class B)数字设备要求和FCC规范中第15节之细则。而这些规范则是为了在商业环境下使用该设备，而能免受到有害干扰，并提供有效保护所规范的规定。该设备会产生并辐射电磁波，因此，如果用户未能按照该使用手册的说明进行安装与使用，将可能会对通讯造成有害的干扰。然而，我们并不能保证干扰不会产生在某个安装环节。如果在开关本产品时，无线电或电视信号接收遭到有害干扰，请您按以下操作进行校正干扰：

- ◆ 调整接收天线
- ◆ 增加设备与接收器之间的距离
- ◆ 将设备连接到一个与接收器所连接的不一样的插座
- ◆ 向经销商或专业无线电/电视技术人员咨询

FCC警告：非经负责合格方对该设备所做的变更及修改是会导致用户丧失操作该设备的权力。

CE 声明

本公司声明：UEH4002产品符合欧洲电磁兼容标准EN-55022：2006+A1；2007 B级，EN 61000-3-2:2006，EN 61000-3-3：2003，和EN55024：1998+A2：2003。

建议

为确保符合FCC及CE标准，屏蔽双绞线（STP）线缆必须与设备工具一起使用。

IC 声明

此B等级数字设备符合加拿大ICES-003规范。

RoHS

本产品符合RoHS规范。

© 版权所有 2012 - 2014 宏正自动科技股份有限公司

ATEN 及 ATEN logo 已被宏正自动科技股份有限公司注册为商标。

所有品牌名称和商标皆已注册，版权所有。

目录

美国联邦通信委员会干扰声明.....	ii
CE 声明.....	ii
建议.....	ii
IC 声明.....	ii
RoHS.....	ii
目录.....	iii
介 绍.....	1
UEH4002 包装明细.....	1
硬件要求.....	1
关于 UEH4002.....	1
UEH4002L.....	2
UEH4002R.....	3
安装指南.....	5
安装本地设备.....	5
安装远程设备.....	5
连接本地设备和远程设备.....	6
检查安装.....	6
连接 USB 设备.....	7
兼容性.....	7
故障排除.....	7
产品规格.....	10
有限硬件保修.....	11

硬件维修.....	11
责任范围.....	11
获得保修服务.....	12
联系销售.....	12
联系技术支持.....	12
专有名词.....	13

介 绍

本章节主要向您呈现以下：电脑安装过程、熟悉布线要求和了解 USB 设备。

UEH4002 包装明细

UEH4002包装明细如下：

- ◆ 1×UEH 4002L USB 2.0 信号延长器（本地设备）
 - ◆ 1×UEH 4002R USB 2.0 信号延长器（远程设备）
 - ◆ 1×USB 2.0 连接线
 - ◆ 1×说明书和保修信息
 - ◆ 1×AC电源适配器
-

注意：如果您的USB端口不能提供所需的500毫安的电流，您需要为本地设备购买一个额外的AC电源适配器。有关具体信息，请您联系我们公司的销售代表（请参阅第19页）。

硬件要求

为了完成安装，您需要准备以下本产品不具备的内容：

- ◆ USB1.1/2.0兼容电脑（主机），并带有USB兼容的操作系统
 - ◆ USB1.1/2.0兼容设备
 - ◆ Cat 5 非屏蔽双绞线（UTP），带有2个RJ45连接器（如使用表面布线）；或者，Cat 5 线缆带有2个信息插座和2个Cat 5 接插线带有RJ45连接器（如使用前提布线）。
-

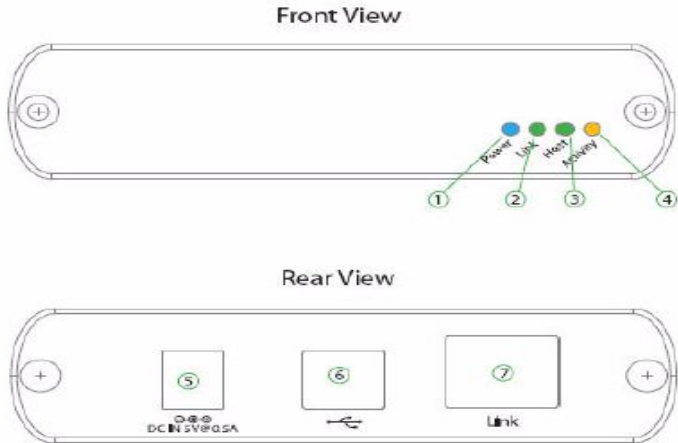
注意：本文档中所提及的Cat 5线缆均代表最低要求。6类线缆或更好或屏蔽双绞线可以替代使用。

关于 UEH4002

UEH4002组合技术突破电脑与周边设备间传输距离只达5米的限制。使用UEH4002能让USB设备延伸距离最长达100米。UEH4002设备由两个单独的设备组成：本地设备和远程设备。

UEH4002L

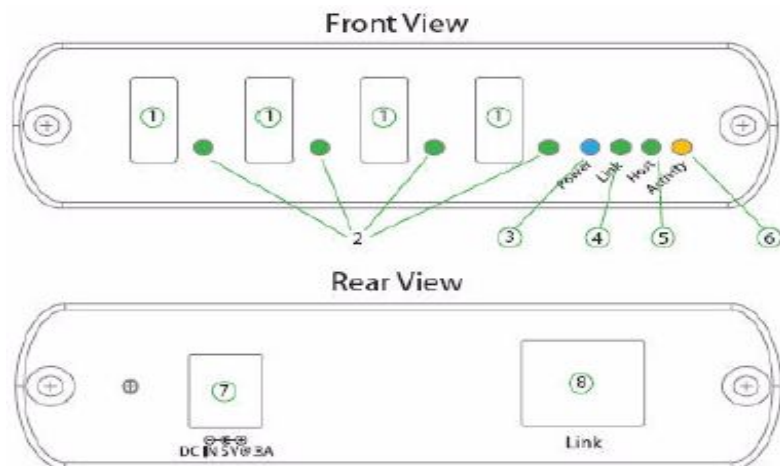
本地设备通过使用一个标准的USB线缆连接至电脑，并由主机上的USB提供该设备的电源。



编号	类型	功能描述
1	电源LED指示灯 (蓝)	指示灯亮表示处于通电状态。指示灯不亮表示处于断电状态。
2	连接LED指示灯 (绿)	表示在Cat 5线缆上的本地设备和远程设备之间的USB连接有效。
3	主机LED指示灯 (绿)	表示UEH4002系统恰当地列举在主机电脑上。
4	活动LED指示灯	表示本地设备和远程设备之间的数据传输活动正在进行。连接或不连接USB设备时，LED指示灯持续地闪烁。本地设备和远程设备处于休眠模式时，LED指示灯关闭。
5	电源端口 (选择)	一般操作中并不需要。如果主机上的USB端口无法输送500毫安的电流到设备，可以将5伏电源连接至本地设备。
6	USB Type B 连接器	将本地设备连接至主机电脑。
7	连接端口 (RJ45)	为Cat 5 (或更好) 线缆接收RJ45。

UEH4002R

远程设备为标准的USB设备提供USB Type A端口。它让您的主机直接连接4组USB设备。通过将USB集线器连接至远程设备，您还能连接其他设备至主机。远程设备由外部AC电源适配器供电，并能给每个USB端口供电多达500毫安。



编号	类型	功能描述
1	设备端口（USB Type A）	接收USB设备。
2	设备LED指示灯（绿/橘）	表示USB设备连接至设备端口。设备插入并激活时，指示灯变成固定的绿色。设备处于休眠模式，或远程设备断电时，指示灯不亮。远程设备检测到过流情况，或连接的USB设备超过500毫安电流时，指示灯变成橘色。
3	电源LED指示灯（蓝）	指示灯亮表示处于通电状态；不亮表示处于断电状态。
4	连接LED指示灯（绿）	表示在Cat 5线缆上的本地设备和远程设备之间的USB连接有效。本地设备和远程设备连接时，指示灯变亮；连接断开时，指示灯不亮。
5	主机LED指示灯（绿）	表示UEH4002系统恰当地列举在主机电脑上。处于休眠模式时，指示灯闪烁。

6	活动LED指示灯	表示本地设备和远程设备之间的数据传输活动正在进行。连接或不连接USB设备时，LED指示灯持续地闪烁。本地/远程设备处于休眠模式时，LED指示灯关闭。
7	电源端口	连接至AC电源供应。远程设备需要适当的操作。
8	连接端口(RJ45)	为Cat 5（或更好）线缆接收RJ45。

安装指南



Cat 5（或更好的）线缆USB延伸距离最长达100米。

在安装UEH4002之前，您需要准备您的网站：

1. 决定放置电脑的位置并且设置电脑。
2. 决定放置USB设备的位置。
3. 如果您使用表面布线，UEH4002支持最长的延伸距离为100米。

或者

如果您使用前提布线，确保Cat 5 线缆安装在电脑和USB设备之间，Cat 5信息插座位于电脑和USB设备的附近。同时，包括接插线在内的总长度不能超过100米。

安装本地设备

1. 将本地设备放在电脑附近。
2. 将USB线缆安装在本地设备和主机上的USB端口之间。

安装远程设备

1. 将远程设备放在位于适合的远程位置的USB设备附近。
2. 将电源适配器插入适合的AC插座。
3. 连接电源适配器和远程设备。

连接本地设备和远程设备

注意：为保证正确操作，建议您使用 **Cat 5**（或更好）线缆和非屏蔽双绞线连接本地设备和远程设备。线缆必须具备没有交叉线的直通线配置，且两端的末端均连着 **8 导体 RJ45** 连接器。任何使用标准导体的接插线的总长不能超过 **100 米**。

表面布线：

1. 将 **Cat 5** 线缆（不包括）的一端插入本地设备的连接端口（**RJ45**）。
2. 将 **Cat 5** 线缆的另一端插入远程设备的连接端口（**RJ45**）。

前提布线：

1. 将 **Cat 5** 接插线（不包括）的一端插入本地设备的连接端口（**RJ45**）。
2. 将接插线的另一端插入主机附近的 **Cat 5** 信息插座。
3. 将第二个 **Cat 5** 接插线（不包括）的一端插入远程的连接端口（**RJ45**）。
4. 将第二个接插线的另一端插入 **USB** 设备附近的 **Cat 5** 信息插座。

检查安装

1. 在本地和远程设备上，检查电源、主机和连接 **LED** 指示灯处于开状态，活动 **LED** 指示灯处于闪烁状态。如果连接 **LED** 指示灯一直处于关状态，那么本地和远程设备之间的线缆就不能合适地或有效地安装。
2. **Windows**（**2000**，**XP**，**Vista**，**Windows 7**）用户，请打开设备管理器来确认 **UEH4002** 是正确安装的。点击“+”符号，扩大通用串行总线控制器的输入。如果 **UEH4002** 已正确安装，它将被列为“通用 **USB** 集线器”。
3. **Mac OS X** 用户，请打开系统概述来确认 **UEH4002** 是正确安装的。在硬件下面的左边栏里，选择“**USB**”并检查右边面板。如果 **UEH4002** 已正确安装，它将在 **USB** 高速总线/**USB** 总线下被列为“集线器”。
4. 如果 **UEH4002** 没有正确安装，或安装失败，请咨询故障排除指南。

注意： 1. 打开 **OS X** 的系统概述：打开 **Finder** 窗口，选择应用，然后打开实用程序文件夹，双击系统概述图标。

2. 打开 **Windows 2000** 或 **XP** 的设备管理器：右击“我的电脑”然后选择：属性 >> 硬件选项 >> 设备管理器。

3. 打开 **Windows Vista** 或 **Windows 7** 的设备管理器：打开开始菜单 右击“电脑”然后选择：管理 >> 设备管理器。

连接 USB 设备

1. 安装任何需要运行 USB 设备的软件。请根据需要参考 USB 设备的相关说明。
2. 将 USB 设备连接至远程设备上的设备端口。
3. 检查该设备被检测并正确地安装在操作系统。

兼容性

UEH4002 符合 USB 1.1 规格和管理 USB 设备设计的 USB 2.0 规格。然而，由于大量不同配置超过延伸距离会影响 USB 设备的操作，宏正不能保证所有的 USB 设备都兼容于 UEH4002。

故障排除

以下表格提供了故障排除的技巧。问题是按照其在多数情况下被解决的顺序陈列在表中的。如果您按照以下指示不能解决问题，请您联系技术支持获取帮助。

问题	原因	解决方法
本地设备上的所有 LED 指示灯不亮	◆ 本地设备没有从 USB 端口或本地 AC 适配器（可选择）接收到足够的电源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确保本地和主机之间的 USB 连接正确安装。 2. 将 USB 连接器移动到主机上的另一个 USB 端口。
远程设备上的所有 LED 指示灯不亮	◆ 远程设备没有从 AC 适配器接收到足够的电源	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确保 AC 适配器是正确连接到远程设备。 2. 检查 AC 适配器连接至现场电源。检查远程电源指示灯是亮的。

<p>本地和远程设备上的连接 LED 指示灯不亮</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 本地和远程设备之间没有连接。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 确保Cat 5线缆连接在本地设备和远程设备之间。Cat 5或更好的线缆、带有直通线配置且没有交叉线的非屏蔽双绞线、8连接器RJ45连接器均使用在两端。 2. 如果Cat 5线缆有缺陷，在本地和远程设备之间连接一根短的Cat 5接插线来检查Cat 5线缆是否真的有问题。
<p>本地设备上的连接 LED 指示灯亮着，本地设备上的主机 LED 指示灯却不亮</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 主机没有通电 ◆ 本地设备没有连接至电脑（和可选择的 AC 适配器一起使用时） ◆ 电脑不支持 USB 集线器 ◆ UEH4002 发生了故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 断开远程设备上的所有 USB 设备。 2. 将本地设备和电脑上断开。 3. 将远程设备和 AC 适配器断开。 4. 重新将本地设备和电脑连接。 5. 重新将远程设备和 AC 适配器连接。 6. 在设备管理器的通用串口总线控制器下，检查 UEH4002 被列为“通用 USB 集线器”。
<p>UEH4002 运行，但本地/远程设备上的主机 LED 指示灯开始闪烁</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 远程设备处于休眠模式。当电脑处于休眠/待机状态，或没有 USB 设备连接时，操作系统将 UEH4002 置于休眠模式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 从休眠/待机模式将操作系统恢复/重启（请参见您的操作系统文件）。 2. 将一个 USB 设备连接至 UEH4002。

本地和远程设备上的所有LED指示灯亮着，但USB设备不能正确运行或在操作系统中被检测为“未知设备”	<ul style="list-style-type: none"> ◆ USB设备发生故障 ◆ 电脑不能识别USB设备 ◆ 设备的应用软件没有运行 ◆ UEH4002发生故障 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 将UEH4002从电脑上断开。 2. 将USB设备直接连接至电脑上的USB端口。 3. 如果设备不能正确运行，咨询设备的用户文件。 4. 从您的系统/主板制造商的网站上更新您的基本输入输出系统、芯片集、或USB主控制器驱动。 5. 当设备直接连接至电脑时能正常运行，请将另一个设备（不同类型）连接至UEH4002。连接UEH4002至电脑。 6. 如果第二个设备不能运行，那么UEH4002可能发生故障。联系技术支持寻求帮助。 7. 如果第二个设备正常运行，那么第一个设备可能不兼容于UEH4002。
USB设备连接至远程USB端口，但远程设备LED指示灯不亮	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 一个USB设备一定在电脑的操作系統安装了相应的驱动程序 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在将USB设备连接至远程设备前，先在电脑的操作系統上安装所需的USB设备驱动程序。请参考您的USB设备制造商的网站以获取更多信息。 2. 咨询您的USB设备文件。为您的USB设备接上额外的、由USB设备制造商提供的电源供应（如果可用）。
设备LED指示灯变橘色，设备不再运行	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 由于USB设备接收了超过其规格（500毫安）的电流，过载电流现象出现 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 远程设备循环通电。
本地/远程设备上的主机和连接LED指示灯持续地闪烁	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 本地设备和远程设备之间的固件不匹配 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 使用有着相同固件版本的另一个的本地/远程设备。 2. 更新本地/远程固件，联系技术支持寻求帮助。

产品规格

范围	100米, Cat 5e (或更好) 线缆
USB设备支持	高速设备 (480兆位/秒) (USB 2.0) 全速设备 (12兆位/秒) (USB 2.0 & 1.1) 低速设备 (1.5兆位/秒) (USB 2.0 & 1.1)
USB集线器支持	任何单个链可包括多达3个USB集线器和1个UEH4002
USB主机支持	增强主机控制器接口 (USB 2.0) 和开放式主机控制器接口/通用主机控制器接口 (USB 1.1)
USB设备支持最大数量	14个USB设备或3组USB集线器分享11个USB设备
AC适配器	输入: 100/240 V AC, 50 – 60Hz, 600 mA 最大值 输出: 5 V DC, 3 A
AC适配器连接器	1.7 mm centre-positive插孔
远程设备上USB设备可用的电源	每个端口500 mA
本地设备USB连接器	1 X USB Type B
本地设备连接连接器	1 X RJ45
远程设备连接连接器	1 X RJ45
远程设备USB连接器	4 X USB Type A
本地设备尺寸	3.94" X 2.99" X 1.02" (100mm X 76mm X 26mm)
远程设备尺寸	3.94" X 2.99" X 1.02" (100mm X 76mm X 26mm)
本地设备耗电量	最大值 500 mA
远程设备耗电量	近似值 500 mA (无载) 2.5 A (满载)
系统运输重量	2.0 lbs (0.9kg)
操作温度	0°C – 50°C
储存温度	-20°C – 70°C
操作湿度	20% - 90% 相对湿度, 无凝结
储存湿度	10% - 90% 相对湿度, 无凝结
管理测试	FCC (B等级), IC (B等级), CE (B等级)
ESD等级	EMC EN-6 1000-4-2 8kV 接触, 16kV 空气

硬件保修条件

宏正保固本产品自购买日期起一年期间内，产品的材料及做工上并无瑕疵。宏正保固本产品延伸至被许可方、顾客和最终使用者。

不适用保固条款的情形包括：误用、疏忽、意外、修改、非正常操作环境下的操作、未经授权维修人员试图修复造成的损坏、由非宏正产品造成的故障。

硬件维修

宏正承担的所有责任及被许可方对违反保修的承担独家维修服务包括：在原始保修期的剩余天数或30天内（更长为准），退回款项、维修和硬件替换。如果硬件故障由意外、误用或滥用导致，以上维修服务无效。

责任范围

陈述在本协议中的硬件保修能取代所有其他的保证。就硬件而言，宏正明确拒绝承认所有其他的适销性和作任何特定用途的适用性，以及不侵犯第三方的权利。

宏正经销商、代理商或员工有权对此保证做出任何修改、延伸或补充。在任何情况下，宏正供应商或许可方都不用为采购损失、退还产品及服务的损失、利润损失、信息或数据损失、或者在使用销售宏正产品及服务时产生的其他任何特别、直接、间接、意外的损失承担责任。即使宏正及其供应商或许可方已经告知了以上损失的可能性。在任何情况下，宏正所担负的责任都将不超过本产品的支付价格。

由于某些司法管辖区不允许限制对偶然发生或随之发生、特别或间接损失的责任隐含保证，所以上述限制并不总是适用。如果造成人身伤害，并在某种程度上，适用的法律要求这样的责任时，上述限制将不适用。

获得保修服务

为了获得保修服务，您必须在维修期内联系宏正取得返回材料授权号码。如果没有返回材料授权号码，宏正不接受返回材料。在拨打客服电话之前，请您确认本地设备和远程设备的序列号。请妥善包装好产品使其安全运输，并在包装外面标明返回材料授权号码。包装的运费需要您提前支付。我们建议，请确保您的包装可追踪或者是以可追踪的方式来寄送。在收到包裹的60天以内，宏正会自费地将已修或替换的产品寄送给您。

返回产品寄送地址：

深圳市宝安区松岗街道办罗田第二工业区燕罗公路186号三楼

联系销售

电话：010-52550110

联系技术支持

电话：400-810-0-810

当您联络我们时，请预先准备下列信息以方便我们快速地为为您服务：

- ◆ 主机品牌和型号。
- ◆ 安装的操作系统类型（如：Windows XP, Mac OSX, Windows 7等）。
- ◆ 远程设备和本地设备的零件号和序列号。
- ◆ UEH40002所连接USB设备的品牌和型号。
- ◆ 安装描述。
- ◆ 问题描述。

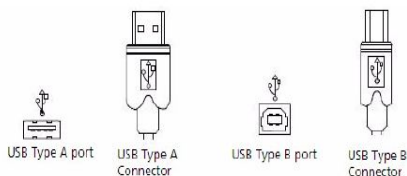
专有名词

5类（Cat 5）网络线缆

5类线缆通常也被称为Cat 5。此类线缆在实心或绞合双绞线铜线变体中均可用，且能被作为非屏蔽双绞线（UTP）和屏蔽双绞线（STP）。非屏蔽双绞线没有被任何东西屏蔽，因而对电磁干扰更敏感。屏蔽双绞线屏蔽在单个铜导线上，因而能更好地抵抗电磁干扰。5类线缆已被Cat 5e线缆取代，Cat 5e线缆中包括支持高速通讯的改良数据集成。

USB线缆

USB线缆有两个不同的连接器。A类连接器用来将USB设备上的线缆连接至电脑或集线器上的A类端口。B类连接器用来将USB线缆连接至USB设备。



RJ45

注册插座（RJ）实体界面用来将网络线缆（Cat 5）连接至本地和远程设备。UEH4002使用所有的四组线缆时，您可以使用T568A计划（表1）或者T568B计划（表2）在线缆终端。RJ45连接器有时也可被称为8P8C连接器。

RJ45基准针

表1 - T568A 接线

针	组	电线	线缆颜色
1	3	1	白/绿
2	3	2	绿
3	2	1	白/橘
4	1	2	蓝
5	1	1	白/蓝
6	2	2	橘
7	4	1	白/棕
8	4	2	棕

表2 - T568B 接线

针	组	电线	线缆颜色
1	2	1	白/橘
2	2	2	橘
3	3	1	白/绿
4	1	2	蓝
5	1	1	白/蓝
6	3	2	绿
7	4	1	白/棕
8	4	2	棕

