

www.matrix-digi.com

element · H

USB 3.0 Interface

使用说明书

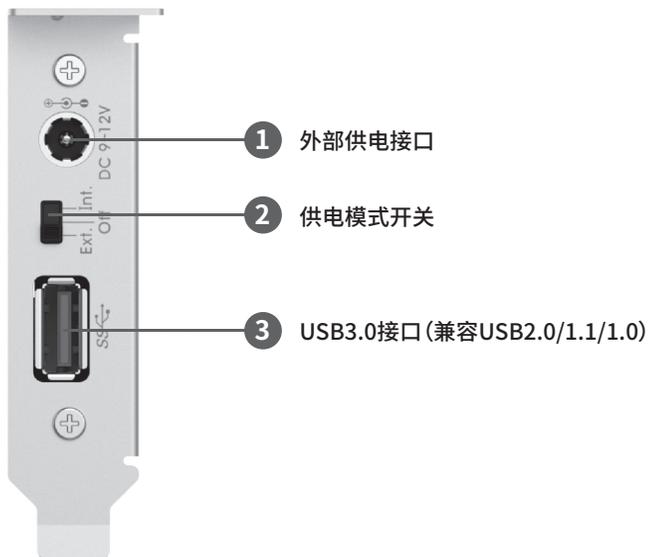
**HIGH
PERFORMANCE
AUDIO**



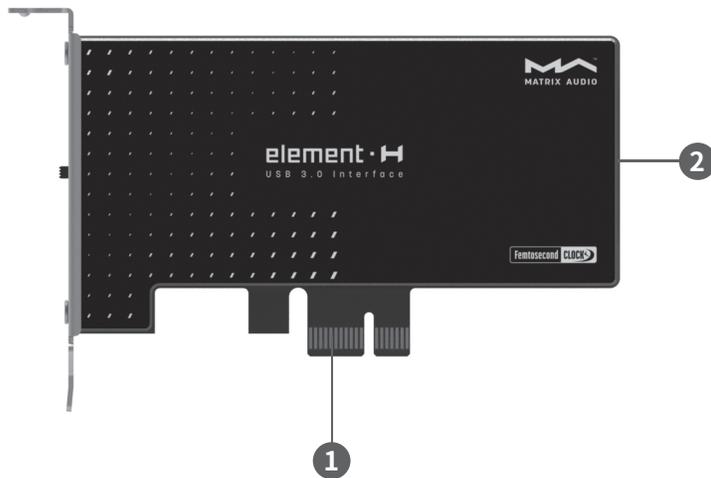
1. 概述

- element H USB 3.0 INTERFACE 是专为提升电脑USB接口品质而生, 从数据传输质量及电源噪声水平两方面提升电脑USB接口的品质, 使其更加适应于Hi-Fi音频传输的高标准要求, 从信号源头带来彻底的改变。
- 使用 TI 公司 USB3.0 桥接芯片配合Cyrstek CCHD-575超低相噪飞秒时钟, 为 USB 音频流开拓独立的数据通道, 直接从PCI-E接口桥接, 绕开主板集成的 USB 控制器, 避免了与其它 USB 设备共享数据通道。
- 板卡上集成用于 USB 供电的多重滤波单元, 使用噪声低至 $6\mu\text{VRMS}$ 的大电流 LDO 芯片和固态电容, 即使采用内部供电的方式也可有效滤除 PC 开关电源带来的高频噪声。USB 接口可向外提供最大5V 1500mA 的电流, 可应对任何使用 USB 口供电的音频设备, 并且具有过流及短路检测功能。
- 两种供电方式可配置, 通过拨动挡板上的开关, 可选择使用内部电源供电或外接线性电源供电, 对于不需要 USB 总线供电的音频设备, 亦可关闭 USB 接口电源。
- 四层 PCB 设计, 严格按照高速电路设计规范, 符合差分对抗抗标准和线路等长要求, CNC 铝合金外壳覆盖整个板卡, 有效屏蔽来自电脑机箱内的辐射干扰, 同时兼顾板卡电源芯片的散热需求。

2. 后挡板



3. 侧面



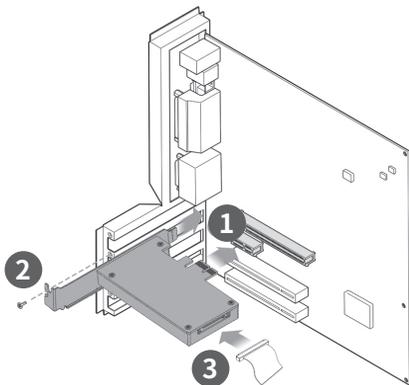
- 1 PCI-E x1 Gen2 接口
- 2 SATA-15Pin 电源接口 (使用内部供电方式时必须连接此端口)

4. 安装

板卡的安装

安装前请务必拔掉电脑主机电源插头,防止对硬件造成损坏,触摸板卡前应释放静电,防止静电损害板卡。

根据所需安装的电脑机箱的规格,选择使用附带的挡板规格,使用随机附带的两颗 M3*6mm 的螺丝固定挡板到板卡外壳。如下图所示:



选择主板上的 PCI-E x1 接口,也可使用 PCI-E x4/x8/x16 接口,安装板卡,紧固挡板螺丝,连接机箱电源的 SATA-15Pin 电源线束至板卡尾部插座,若仅使用外部供电可不连接该接口。

5. 驱动安装

Windows7/8/8.1/10在发现新硬件后可在设备管理器中看到设备名称,如下图所示:



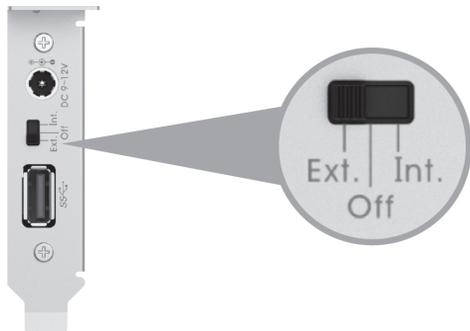
Windows8/8.1/10 系统会自动下载安装驱动程序。

若不能安装请访问 www.matrix-digi.com 下载驱动程序。

主流版本 Linux 系统无需安装驱动程序。

6. USB供电方式设置

通过拨动后挡板上的开关可设置USB接口的供电方式,此开关为三档位开关,档位对应如下:



OFF: 关闭USB接口输出电源,当外部DAC等产品不需要USB总线供电时,可选择此档位,在此模式下连接U盘等需要USB总线供电的设备将无法使用。

INT: 内部供电方式,USB总线供电来自于板卡尾部的SATA-15Pin接口,输入电源经板卡上的低噪声LDO稳压后从USB接口输出。

EXT: 外部供电方式,USB总线供电来自于板卡后挡板上的DC输入接口,输入电源经板卡上的低噪声LDO稳压后从USB接口输出。

注意事项：

- 部分USB外设虽不从USB总线获取电源,但并不意味着可以断开element H的USB总线电源,否则可能导致USB外设不能正常工作。
- 请在切换element H的供电方式开关前,先断开其与USB外设之间的连接,等完成切换后重新连接设备,在USB外设连接的状态下直接切换供电方式,可能导致USB总线电源出现浪涌,导致USB外设不能正常工作。

当遇到USB接口不能正常工作时, 请检查以下项目：

- 确保板卡正确安装在PC机箱内,并正确的安装驱动程序,驱动程序正确安装后设备管理器中可看到硬件设备。
- 使用内置供电时确保板卡后端的SATA_15P接口正确与PC机箱内的电源线缆连接。
- 使用外置供电时确保板卡挡板上的DC输入插口正确的接入外部电源,并且在适当的电压范围内。
- 确保板卡挡板上的供电模式开关在正确的位置,使用内部电源时拨至“INT”, 使用外部电源时拨至“EXT”,非供电模式时拨至“OFF”。
- 使用板卡的非供电模式时,请确保外部连接的USB设备不需要从USB接口获取任何电源。

7. 技术规格

USB接口规格

USB 3.0-Compliant xHCI 控制器

PCIe x1 Gen2 标准

一个下行端口

电源规格

USB供电输出:5V/1500mA MAX

外部供电输入:DC 9~12V, $\geq 1200\text{mA}$

供电接口:外径 5.5mm 内径 2.1mm 内正外负

注:请勿将高于 12V 的电源连接至设备,避免造成设备损坏。

外形尺寸

114 x 64 x 23mm (包括突出的部分)

为改进之目的,设计及规格如有变更,恕不另行通知。

8. 售后服务

自购买之日起,我们为您提供一年的免费保修服务,保修仅限于产品主机,不包含随机配件。在保修期内由于产品本身质量问题引起的故障,不包括由于错误使用、疏忽、意外损伤及擅自对电路或元器件进行改装更换造成的故障,我们将给予免费维修。

欲了解更多请登录 www.matrix-digi.com。



西安矩阵电子科技有限公司
029-65693537
中国·西安经济技术开发区凤城二路
22号海璟国际C2座2411
support@matrix-digi.com

201811 Ver.1.0