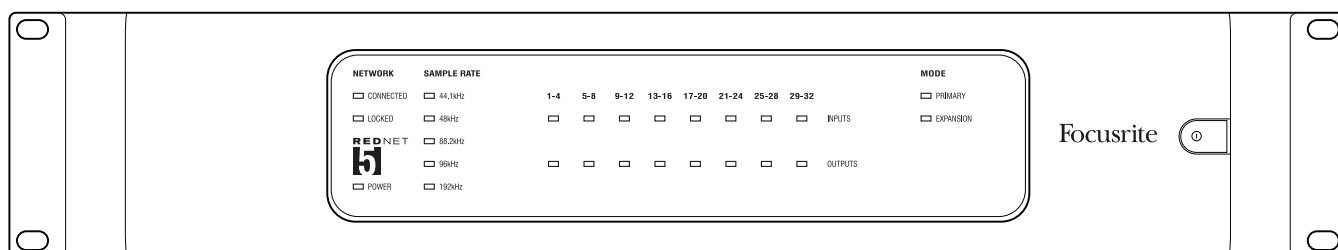



# REDNET<sup>®</sup> 5

## 用户指南



Focusrite<sup>®</sup>  
[www.focusrite.com](http://www.focusrite.com)

# 重要安全须知

1. 请仔细阅读此安全须知。
2. 请妥善保管好此安全须知。
3. 请留意所有的警告语。
4. 请严格按照安全须知所述进行操作。
5. 请不要在潮湿或近水的地方使用此设备。
6. 请务必只使用干布进行设备的清洁。
7. 请不要使用任何物品覆盖设备的通风孔，并按照生产商指引对设备进行安装。
8. 请不要将设备安装在热源附近，包括散热器、热记录仪、烤炉或其它发热量较大的装置（包括功率放大器）。
9. 请不要忽视分极插头或接地插头的安全性。分极插头为两扁脚设计，并且两脚的宽度不一样；接地插头除两扁脚外，还有一个接地插脚。分极插头较宽的插脚或接地插头的接地插脚是为保障用户的安全所设。如果我们产品所配置的插头与您所使用的插座不匹配，请咨询专业的电工以更换合适的插座。
10. 请注意保护好电源线，严禁踩踏或积压，特别是靠近插头、插座或连接机身的位置。
11. 请务必只使用生产商所指定的附件/配件。
12.  请只采用生产商所指定的手推车、支架、三脚架、机架或工作台来配合设备使用；在使用手推车移动设备时，请小心操作，以免设备发生滑落或侧翻造成伤害。
13. 请在雷雨天气或长时间不使用设备的情况下断开设备电源。
14. 如需要对设备进行维修或维护，请寻求有资质的维修人员的帮助。当设备受到损坏时，我们就需要对其进行维护或维修，例如电源线破损、机内进水或进其它异物、机身受潮、设备无法正常工作或设备不慎跌落。
15. 请不要将设备放置于明火（例如点燃的蜡烛）附近。

电器藕合器是用于切断电源的设备，在使用Focusrite的产品时，请确保电器藕合器处于工作状态。

请不要使用有破损或磨损的电源线。

如果支持设备工作的主电源配有保险丝，那么请确保保险丝拥有相同或较低的破裂值。

请确保连接设备的电源插座拥有接地保护。



**注意：**为避免触电的危险，请用户不要自行拆开设备的外壳（或背板）。产品内部不具有用户可自行维修或更换的零部件。

如需要对产品进行维修或维护，请寻求有资质的维修人员的帮助。



三角形内的闪电状箭头标式，意在警告用户，产品内部存在非绝缘的“危险电压”，足以对人体构成触电的危险。



三角形内的感叹号标式，意在警告客户，在使用此设备之前，务必仔细阅读用户指南所列出的各项重要操作和维护说明。

**警告：**为减少火灾或触电的可能性，请不要将设备在有水或有其它各类液体的潮湿环境中使用，也不要将设备放置在各类装有液体的器皿附近。

# 环境宣言

## 法规信息依据：合规程序宣言

产品标识: Focusrite RedNet  
负责方: American Music and Sound  
地址: 4325 Executive Drive  
Suite 300  
Southaven, MS 38672  
电话: (800) 431-2609

此产品的设计和符合FCC Rules第15章的规定。产品的使用和操作符合下面两个条件：（1）产品的使用不会对其它设备造成有害的干扰；（2）产品会受到来自其它设备的干扰，包括那些可能会影响产品正常工作的干扰。

## 对美国

### 用户的提醒：

1. **请不要擅自改装此产品！**如按照用户指南的指引来对产品进行安装，那么此产品的使用和操作将完全符合FCC规定。用户如未经Focusrite的允许而对产品进行擅自改装，其对产品的使用权限，按照FCC规定，将有可能被剥夺。

2. **重要提示：**只有使用高质量的屏蔽电缆将产品与其它设备进行连接，此产品的使用才会符合FCC规定。客户如未能使用高质量的屏蔽电缆，或未能严格按照用户指南的指引进行安装，则可能对周边收音机或电视机的使用造成电磁干扰，那么其在美国的使用该产品的权限，按照FCC规定，将有可能被剥夺。

3. **注意：**按照FCC Rules第15章要求，此设备在出厂前已经经过严格测试，确保符合A类数字设备的所有限制标准。这些限制标准的制订，目的为在一般的民用环境下，提供足够的保护来防止有害干扰的产生。由于设备的正常工作不免会产生、使用或可能释放出射频能量，如果不严格按照指引进行安装和使用，则可对电波通信产生有害的干扰。但是，我们不敢保证设备在特定的安装条件下，不会对其它设备产品任何干扰。如果设备确实对周边收音或收视设备的正常工作产生干扰，用户可尝试通过以下几种方法解决：

- 调整一下收音或收视设备的接收天线的方向或位置
- 尽量扩大设备与其它收音或收视设备的距离
- 给设备和其它收音或收视设备使用不同电路上的插座进行供电
- 必要时咨询当地经销商或资深的收音/收视设备技术员

## 对加拿大

### 用户的提醒：

此B类数字设备的设计和符合加拿大ICES-003标准。

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## RoHS声明

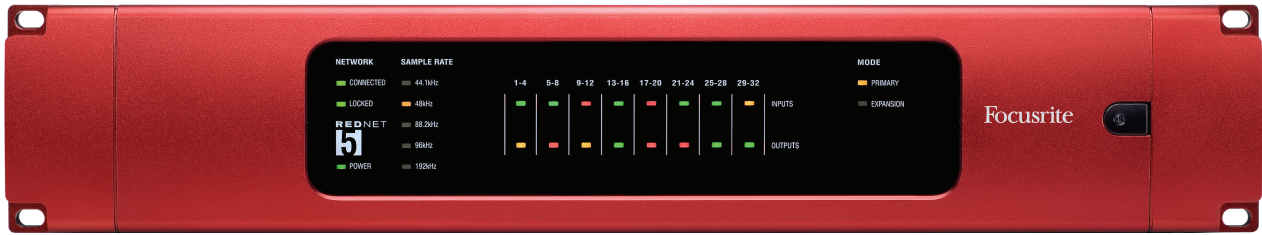
Focusrite公司的生产和运作完全符合Restrictions of Hazardous Substances (RoHS) 里面欧盟Directive 2002/95/EC的规定，同时符合美国加州法律根据RoHS所作出的相关规定，当中包括25214.10, 25214.10.2和58012等章节里面的Health and Safety Code, 以及42475.2章节里面的Public Resources Code。

# 目录

<b>重要安全须知</b> .....	<b>2</b>
<b>环境宣言</b> .....	<b>3</b>
<b>产品简介</b> .....	<b>5</b>
Pro ToolsIHD兼容性 .....	5
用户指南说明 .....	6
包装内容 .....	6
注册您的产品 .....	6
<b>安装指南</b> .....	<b>7</b>
设备连接及功能 .....	7
RedNet 5 – 前面板 .....	7
RedNet 5 – 后面板 .....	8
物理特性 .....	9
电源要求 .....	9
<b>REDNET产品的配置</b> .....	<b>10</b>
<b>作为PRO TOOLS的音频界面使用</b> .....	<b>10</b>
安装Pro Tools .....	13
采样率 .....	13
将RedNet 5与其它Pro ToolsIHD音频界面共同使用 .....	13
设置时钟源 .....	14
<b>REDNET CONTROL</b> .....	<b>17</b>
安装RedNet Control .....	17
使用RedNet Control .....	17
RedNet 5控制面板 .....	18
<b>附录</b> .....	<b>20</b>
连接器 .....	20
性能指标 .....	21
Focusrite RedNet的保修和服务 .....	22
用户支持与产品服务 .....	23
常见问题解决 .....	23
版权及法律通告 .....	23

# 产品简介

感谢您购买Focusrite RedNet 5。



RedNet 5是一个多通道、双向数字音频界面，可用来将Avid®的Pro Tools|HD系统接入到RedNet数字音频网络系统使用。

RedNet是一个低延时的强大数字音频网络系统，专用于编曲、录音及广播用途。其设计基于Audinate的Dante™技术。Dante™技术是一种成熟的音频网络技术，因其极端的稳定性而闻名于世。Dante – 及我们的RedNet系统 – 可通过标准Cat6以太网网络连接线承载多达512个的双向音频通道（48 kHz的采样率）。借助Pro Tools|HD系统，RedNet 5可建立96个输入/输出通道；而通过Pro Tools|HDX系统，更可建立多达192个通道（48 kHz或96 kHz采样率，当采样率达到192 kHz时，通道数目将减少一半）。

RedNet 5作为一个64通道（32进32出）的数字传输盒，起到连接Pro Tools系统和RedNet网络的作用。RedNet 5与Pro Tools之间的连接通过Pro Tools的标准DigiLink端口来实现；随机的适配器连线使设备同时可与使用Mini DigiLink端口的Pro Tools|HD系统兼容。RedNet 5与其它RedNet设备之间的连接则通过以太网Cat6连线来实现。除了RedNet 5之外，我们还有其它几个型号的RedNet系统音频界面，都可以为用户提供多个物理模拟或数字音频输入和输出；所以通过将一个或多个RedNet 5在系统中的任何位置接入到RedNet网络或其它任何形式的音频信号源中，都可以为Pro Tools系统提供多个输入通道，而同样，Pro Tools的输出也可以根据需要分配到RedNet系统中的任何位置。

通过Pro Tools|HDX系统，用户可同时使用多达6个的RedNet 5（如使用的是Pro Tools|HD系统则为3个），这使得Pro Tool HDX可同时承载多达192个输入通道和192个输出通道（如使用的是Pro Tools|HD系统则为96个），所有音频信号都通过RedNet网络在各个RedNet 5之间进行传输。RedNet 5还配有Word Clock（采样时准）输入和输出端口，用户可将其连接到RedNet网络外的其它数字音频设备，作为主机或副机使用。本用户指南后面的章节将会详细介绍到设备可提供的各个采样选择。

前面板配有LED指示灯，用于显示网络状态、采样率、操作模式；此外还有用来显示数字输入和输出（4个一组）信号电平的LED指示灯。

## Pro Tools|HD兼容性

RedNet 5只能与Pro Tools|HD或Pro Tools|HDX系统兼容使用。

RedNet 5支持使用下列Pro Tools转接卡：

- Pro Tools|HD PCI
- Pro Tools|HD PCIe
- Pro Tools|HD Accel PCIe
- Pro Tools|HDX
- Pro Tools|HD Native
- Pro Tools|HD Native Thunderbolt

## 用户指南说明

此用户指南只适用于RedNet 5 Pro ToolsIHD/HDX音频界面，目的为引导用户对RedNet 5进行安装并将其与录音棚系统连接使用。

另外，我们还建议用户下载并阅读RedNet系统用户指南，并使用产品注册卡对产品进行注册。该用户指南会对RedNet系统概念作出详细的描述，以帮助使用者对该系统的功能和特点有一个全面的了解。我们建议所有的用户，包括那些对数字音频网络系统已有一定使用经验的用户，仔细阅读此系统用户指南，以便可以全面掌握RedNet及其软件的强大功能。

如在两本用户指南中都未能找到您所需要的信息，请登陆我们的网站链接[www.focusrite.com/rednet](http://www.focusrite.com/rednet)进行查询，当中您可以找到一个集合，里面包含了我们技术支持团队对很多常见问题的解答。

## 包装内容

- RedNet 5音频界面
- RedNet 5系统指南
- 2米Cat6以太网络连线
- DigiLink ( M ) to Mini DigiLink ( F ) 转换连线
- IEC AC电源线
- 带有代码的产品注册卡。成功注册后，用户将被授权使用下列软件：
  - RedNet Control
  - RedNet驱动程序（可通过RedNet Control安装）
  - Audinate Dante Controller（可通过RedNet Control安装）
  - Dante Virtual Soundcard代码及下载指引
  - RedNet 5用户指南（此指南）PDF版本
  - RedNet系统用户指南PDF版本

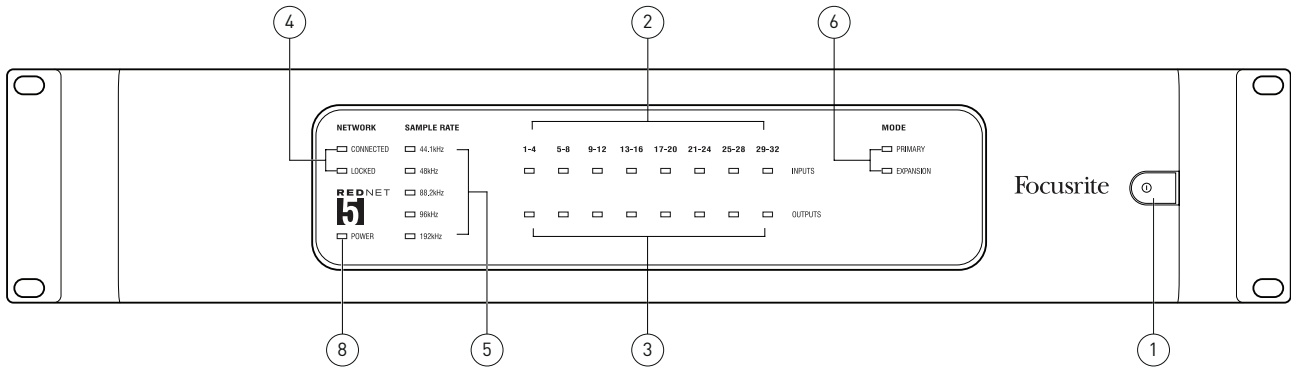
## 注册您的产品

如用户想要得到我们的技术支持，同时享用我们提供的可下载资源，请在[www.focusrite.com/register](http://www.focusrite.com/register)注册您所购买的产品。进行产品的注册用户需要用到产品注册卡上的代码。

# 安装指南

## 设备连接及功能

### RedNet 5 – 前面板



#### 1. 电源开关

2. **INPUTS** (输入) – 连接到网络的输入通道 (即Pro ToolsIHD的输出通道)。配有8个三色LED指示灯, 显示每4个连号通道的信号电平。颜色显示4个通道的最大信号电平, 不同的颜色代表每一个模拟输出的不同信号电平:

- 绿色: 有信号存在
- 琥珀色: -6 dBFS
- 红色: 0 dBFS

3. **OUTPUTS** (输出) – 连接到网络的输出通道 (即Pro ToolsIHD的输入通道)。配有8个三色LED指示灯, 用于显示各个输出通道的信号电平。功能与上述第2点输入通道的LED指示灯一致。

4. **NETWORK** (网络) 状态显示灯 – 两个绿色的LED灯确认网络状态:

- **CONNECTED** (连接) – 设备与以太网处于连接状态时亮起
- **LOCKED** (锁定) – 设备与网络或其它外接设备处于同步状态时亮起

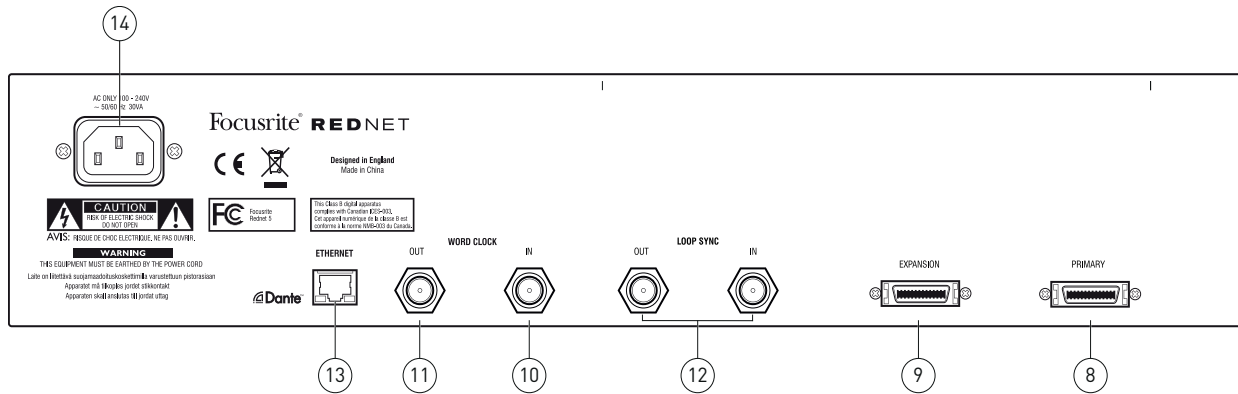
5. **SAMPLE RATE** (采样率) 显示灯 – 5个黄色LED显示灯; 每次只会亮起其中之一 (44.1 kHz, 48 kHz, 88.2 kHz, 96 kHz, 192 kHz), 用以显示系统的实时采样率。

6. **MODE** (模式) 指示灯 – 2个黄色LED指示灯, 用于显示Pro Tools音频界面模式:

- **PRIMARY** (原始模式) – 普通操作模式, 在此模式下, RedNet 5将简单作为Pro Tools的两个外接16通道界面使用。
- **EXPANSION** (扩展模式) – 当设备的后面板EXPANSION端口处于使用状态时, 用户应通过RedNet Control选用此操作模式, 在此模式下, RedNet 5将作为Pro Tools的单个外接16通道界面使用。此外, 当RedNet 5通过EXPANSION端口连接到另外一台16通道Pro ToolsIHD设备时, 用户也应选择使用此操作模式。

7. **POWER LED** – 电源LED指示灯。

## RedNet 5 – 后面板

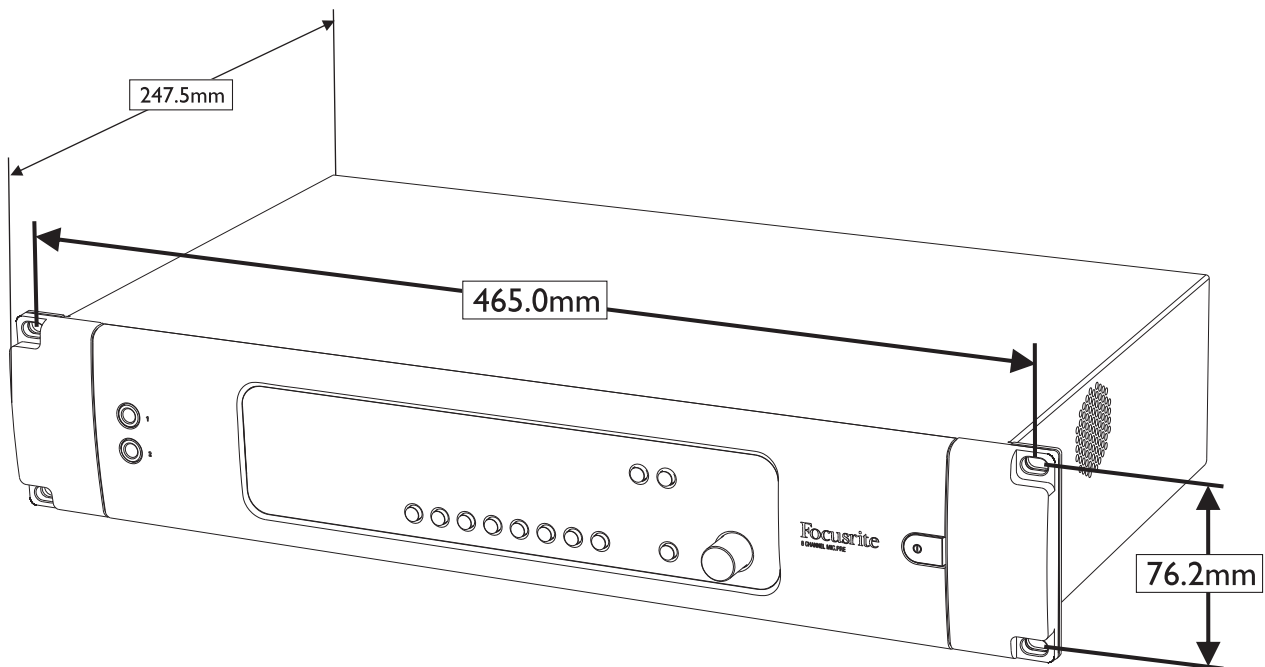


8. **PRIMARY** (原始端口) – DigiLink端口。使用标准的Pro Tools I/O连线可通过此端口将RedNet 5连接到Pro ToolsIHD/HDX PCIe扩展卡上，必要时可使用产品所配置的DigiLink至Mini DigiLink转换连线。
9. **EXPANSION** (扩展端口) – 当RedNet 5处于Expansion操作模式时，可通过此端口将其连接到别的Pro ToolsIHD I/O界面上。在此模式下，RedNet 5将只提供16个I/O通道（16进16出），而不是32个。
10. **WORD CLOCK IN** (采样时准输入) – BNC端口，用于接入专用的采样时准同步信号，此信号来自录音棚主机时钟源，用来同步系统内所有关联的数字音频设备。
11. **WORD CLOCK OUT** (采样时准输出) – BNC端口，可将采样时准信号输出到RedNet网络外的其它数字音频设备上。时钟信号源可通过软件选定，可以是正在使用中的采样率，也可以是44.1 kHz或48 kHz的基本采样率。
12. **LOOP SYNC** (循环同步) **IN** (输入) 和**OUT** (输出) – 2个BNC端口，当有标准的Pro Tools I/O设备作为系统的组成部分时，可用来进行同步关联。通过标准的链接方式，可将RedNet 5的LOOP SYNC OUT连接到Pro ToolsIHD I/O界面的LOOP SYNC IN上。详细的LOOP SYNC连接信息请参阅本指南第15页。
13. **ETHERNET** (以太网络线连接口) – RJ45网络连接口。通过此端口，用户可使用Cat5e或Cat6网线将RedNet 5连接到本地以太网络上，从而实现设备与RedNet网络的连接。连接口下方带有LED显示灯，当设备已成功连接到网络，或网络处于活动状态时，LED灯将会亮起。详细请参考本指南第20页。
14. 电源连接孔 – 标准IEC插座用于接入电源连接线。RedNet 5拥有一个通用的电源适配器，使设备可以在100–240V之间的任意电压下正常工作。



## 物理特性

RedNet 5的体积尺寸如下图所示：



存放RedNet 5需要两个单位的垂直机架，且机架最起码要有350毫米的深度，以给连线留有足够的空间。RedNet 5的重量为4.6公斤，如需要将其安装在一个固定的环境里面（例如录音棚），其前面板上的4个螺丝孔可以提供足够的支持，但如果设备的使用处于流动的状态（例如放在航空箱内做巡演），则可考虑使用机架两端的固定槽配合螺丝来固定。

正常工作状态下RedNet 5不会产生过大的热量，通常可以通过自然散热来冷却。

设备的通风主要通过两侧的通风孔来实现。切勿将RedNet 5直接放置在发热量较大的设备（例如功率放大器）之上。此外，还需注意，在将设备固定在机架上的时候，要确保通风孔处于非覆盖状态。

## 电源要求

RedNet 5需要外接供电才可工作。配有通用的电源适配器，可以在100–240V之间的任意电压下正常工作。设备的背板配有一个标准的3脚IEC插座，可使用设备原装的IEC电源线连接到电源上进行供电，我们还根据实际情况为电源线配置了不同的插头，以方便各地的客户使用。

RedNet 5的耗电量为45 VA。



请注意，RedNet 5机内不配备保险丝，产品也不配置任何可供用户自行更换的零部件。如有任何设备维护方面的问题，请联系我们的售后服务团队（详细请参阅第23页）。

## REDNET产品的配置

RedNet产品在硬件方面包括多个不同类型的I/O界面，可提供不同组合的物理、模拟或数字音频输入和输出。这些界面，可以作为RedNet网络的输出和/或输入线盒使用，并且全部都是统一的电源和2U 19寸机架设计。

RedNet系列还包括一个PCIe数字音频界面拓展卡和Dante Virtual Soundcard（软件），但如果用户是通过Pro Tools系统操作RedNet 5的话，是没有必要使用这两个产品的。

Audinate Dante Controller是另一个可供用户选择的软件；该软件可以让用户在一个较大的系统中实现音频信号在RedNet 5和其它RedNet界面（例如RedNet PCIe数字音频界面卡或Dante Virtual Soundcard）之间的传输。

用户在注册了所购买的产品之后，就可以在Focusrite的官方网站上下载RedNet Control和Dante Controller软件了。

所有的RedNet系统硬件都可以使用标准的Gigabit切换开关和Cat5e或Cat6连线通过以太网进行关联。详细信息请参阅RedNet 系统用户指南。

## 作为PRO TOOLS的音频界面使用

RedNet 5可像其它Avid® Pro ToolsIHD I/O音频界面一样，可借助标准的DigiLink连线（不随机供应）连接到Pro ToolsIHD/HDX系统中去。

RedNet 5可提供多达32个输入通道和32个输出通道，比只能提供16个输入和16个输出的Pro ToolsIHD I/O 音频界面更加强大。这意味着每一个RedNet 5都可以作为两个16通道的I/O设备使用。

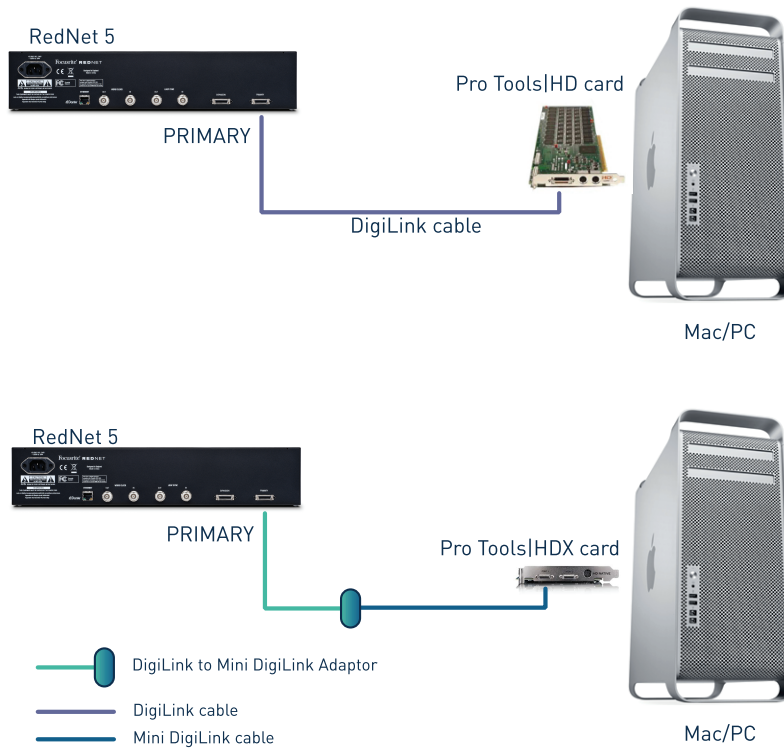
### Pro ToolsIHD:

通过后面板上的PRIMARY端口，可将RedNet 5与Pro ToolsIHD系统的DigiLink连接器相连。每一个Pro ToolsIHD PCI/PCIe扩展卡都带有一个DigiLink端口（从而具备了装载32个输入和32和输出通道的能力），可以连接一台RedNet 5。每一个系统都可以接入多达3台的RedNet 5，使总输入和输出通道分别达到96个之多。

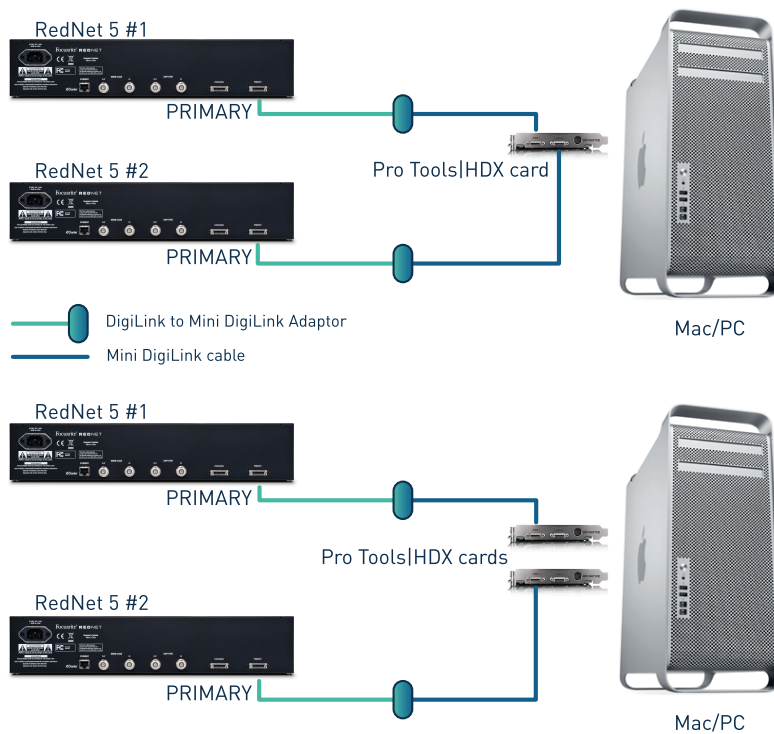
### Pro ToolsIHDX:

通过后面板上的PRIMARY端口，可将RedNet 5与Pro ToolsIHDX系统的Mini DigiLink连接器相连。利用RedNet 5所配置的DigiLink-to-Mini DigiLink转换连线就可完成两者之间的关联。每一个Pro ToolsIHDX扩展卡都带有两个Mini DigiLink端口（从而具备了装载64个输入和64和输出通道的能力），可以连接两台RedNet 5。每一个系统都可以接入多达6台的RedNet 5，使总输入和输出通道分别达到192个之多。

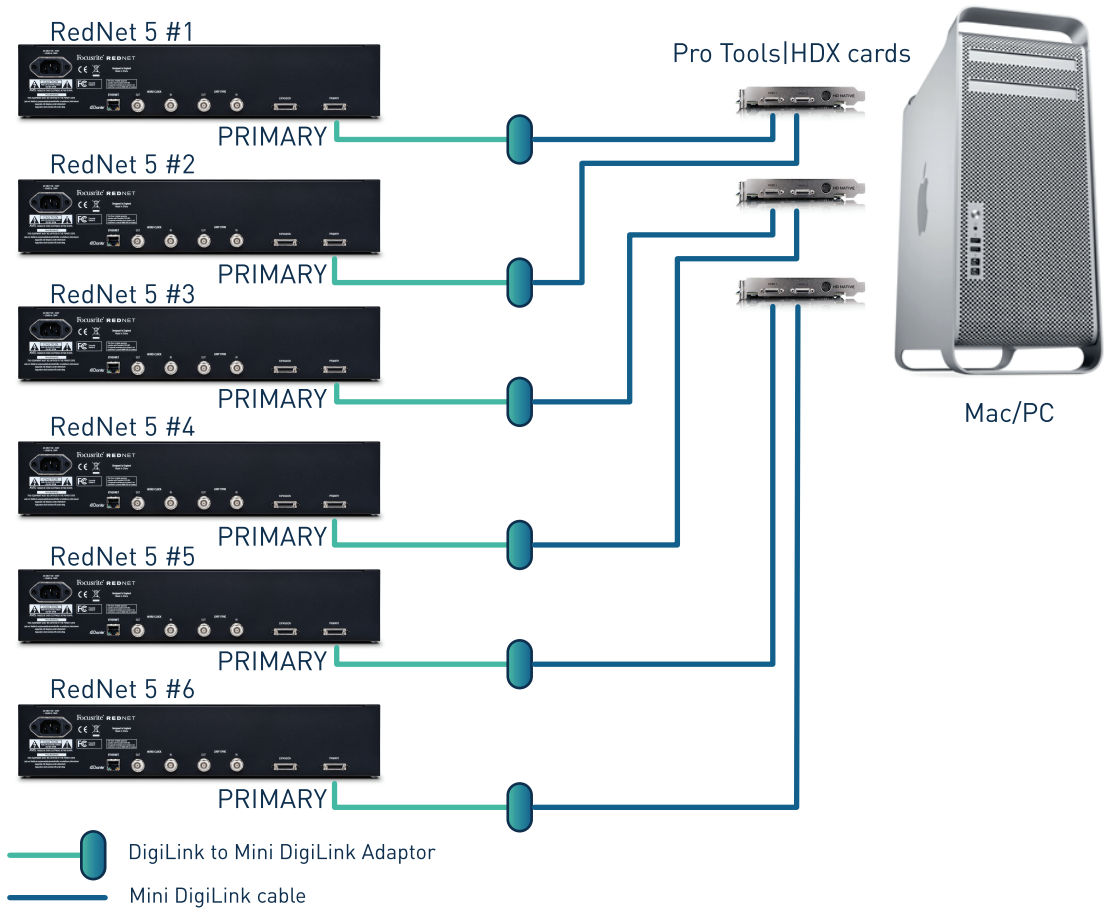
下图所示是RedNet 5和Pro Tools扩展卡的一对一连接方式；如用户使用的是HDX系统，则需要用到DigiLink –to–Mini DigiLink转换线：



下图所示是两种二对一（两台RedNet 5接入到一个Pro Tools IHDX系统）的不同连接方式；接入Pro Tools IHDX系统的唯一不同之处在于不需要使用转换线：



如需要同时使用多个RedNet 5，则每一个都需要连接到Pro ToolsHDX卡的独立端口上。下面我们就以HDX系统的连接方式来简单说明一下：



## 安装Pro Tools

在Pro Tools的硬件安装页面上（点击Setup > Hardware），逐一选择RedNet 5并点击Set to Default按钮。这是为了确保RedNet 5得到正确的配置并可与Pro Tools一起使用。但请注意，如果该RedNet 5是第一次使用，则不需要此步骤，因为每一个RedNet 5在出厂时已经进行了预配置。

### 采样率

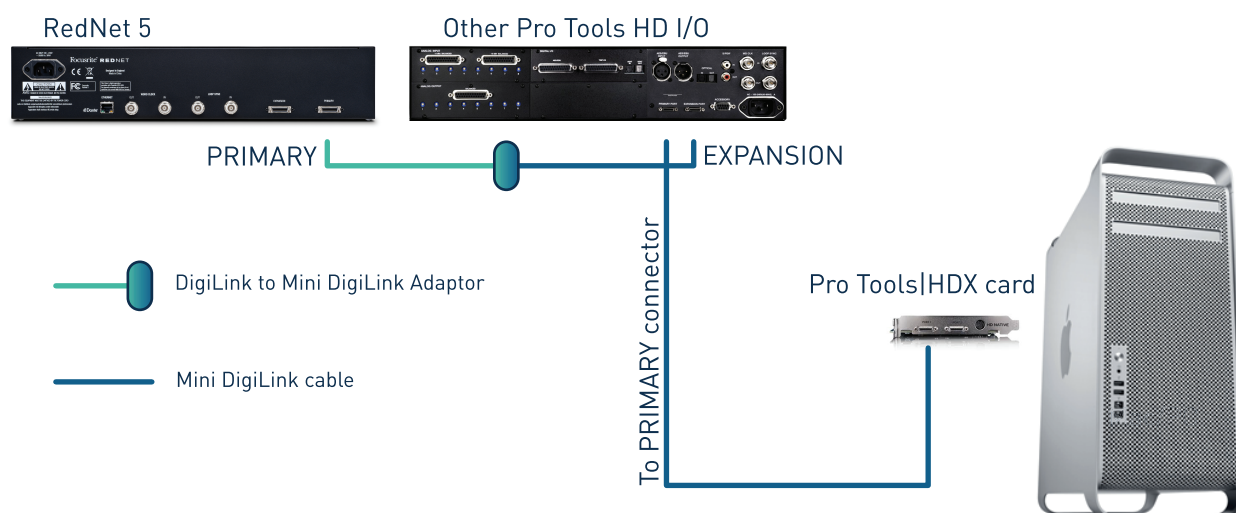
RedNet 5会采用Pro Tools所运行的采样率。很重要的一点是用户需要同步所有连接到RedNet 5的设备的采样率。在一些比较简单的系统中，当整个网络都在同一采样率下运行时，RedNet Control可以用来调整系统里所有设备的采样率；但如果用户所使用的系统比较复杂，并且系统内不同的设备拥有不同的采样率时，用户可以使用Dante Controller来对所有设备的采样率进行正确的设定。

### 将RedNet 5与其它Pro ToolsHD音频界面共同使用

RedNet 5音频界面可以与其它任何Pro ToolsHD I/O音频界面进行自由组合使用。但需要记住的一点就是，每一个Pro ToolsHD音频界面都最多只能提供16个通道，但RedNet 5却能提供多达32个通道。

多数情况下，RedNet 5都会被直接连接到Pro ToolsHD或HDX扩展卡的DigiLink端口上，并以Primary Mode（原始模式）（32个通道）运行。但是，当扩展卡上的端口不够时，RedNet 5可以在Expansion Mode（扩展模式）下运行，此模式令RedNet 5的有效通道减少为16个，并可通过其Expansion端口与别的16通道Pro ToolsHD界面进行连接；从而令HD或HDX扩展卡的端口可以提供合共32个输入/输出通道。用户可以通过RedNet Control来将RedNet 5设定为Expansion Mode（扩展模式）。详情请参阅本指南第18页。

在Expansion Mode（扩展模式）下对设备进行连接，Pro ToolsHD扩展卡应先连接到第一台设备的PRIMARY端口上，然后再将第一台设备的EXPANSION端口与第二台设备的PRIMARY端口进行连接。如下图所示：

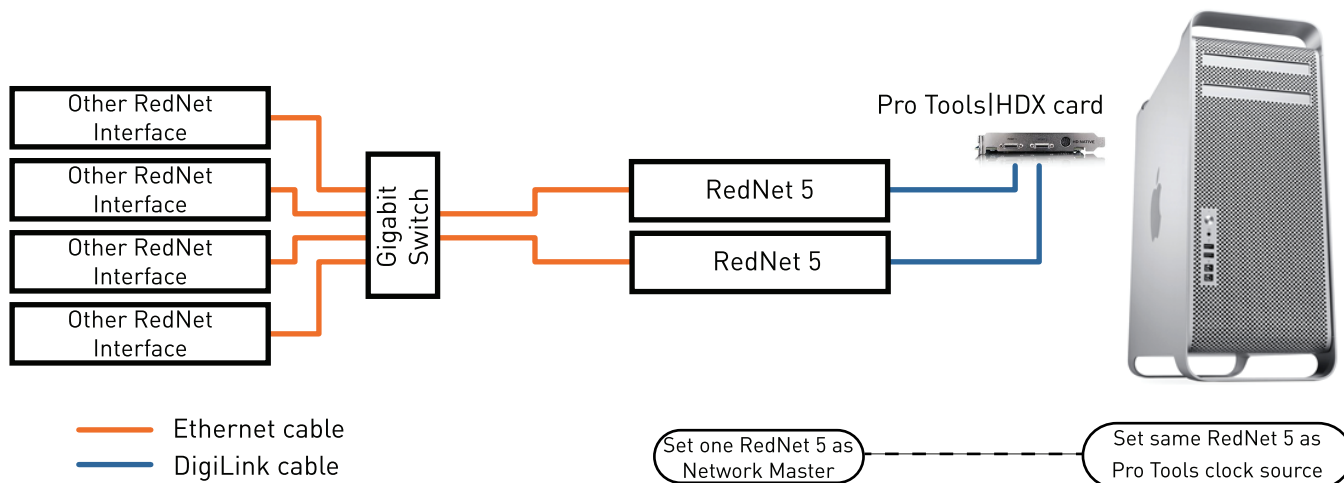


## 设置时钟源

**重要提示** – 前面章节内的图表只简单介绍了系统各组成部分之间是如何通过DigiLink端口进行连接的。但是，在进行设备连接时，用户还需要考虑采样时准源和路径等问题。在使用多个I/O设备时，确保采样时准路径设置的准确性，这至关重要。

设置时钟源的程序取决于所要设置的系统的构成。下面我们就举4个最有代表性的例子来说明一下：

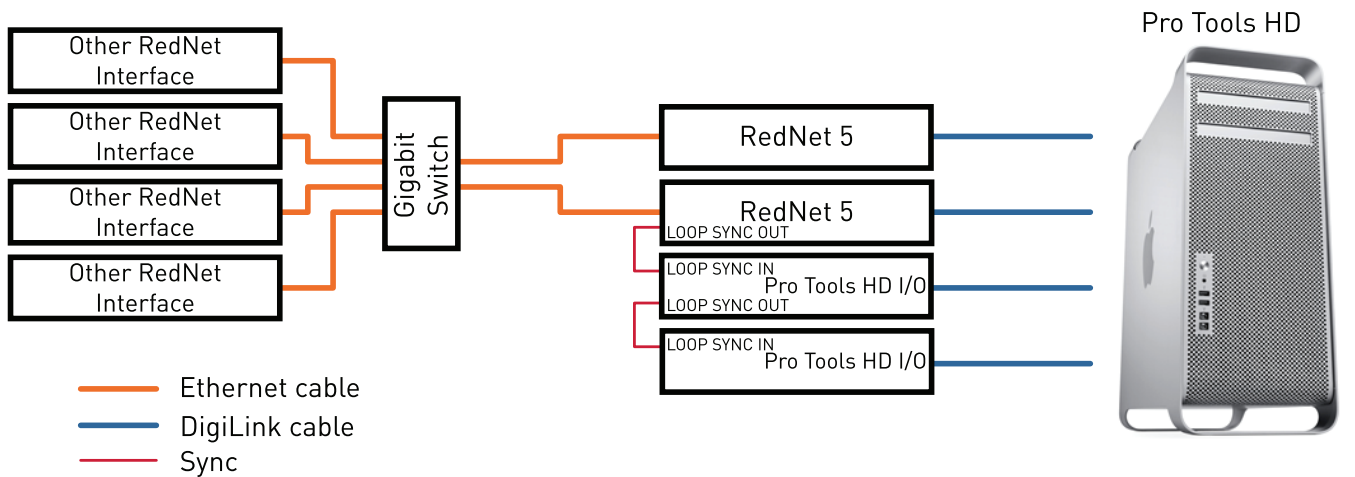
### 实例1 – 使用多个RedNet 5的单个Pro Tools系统：



在此实例中，RedNet 5（一个或多个）为Pro Tools系统使用的唯一音频界面。

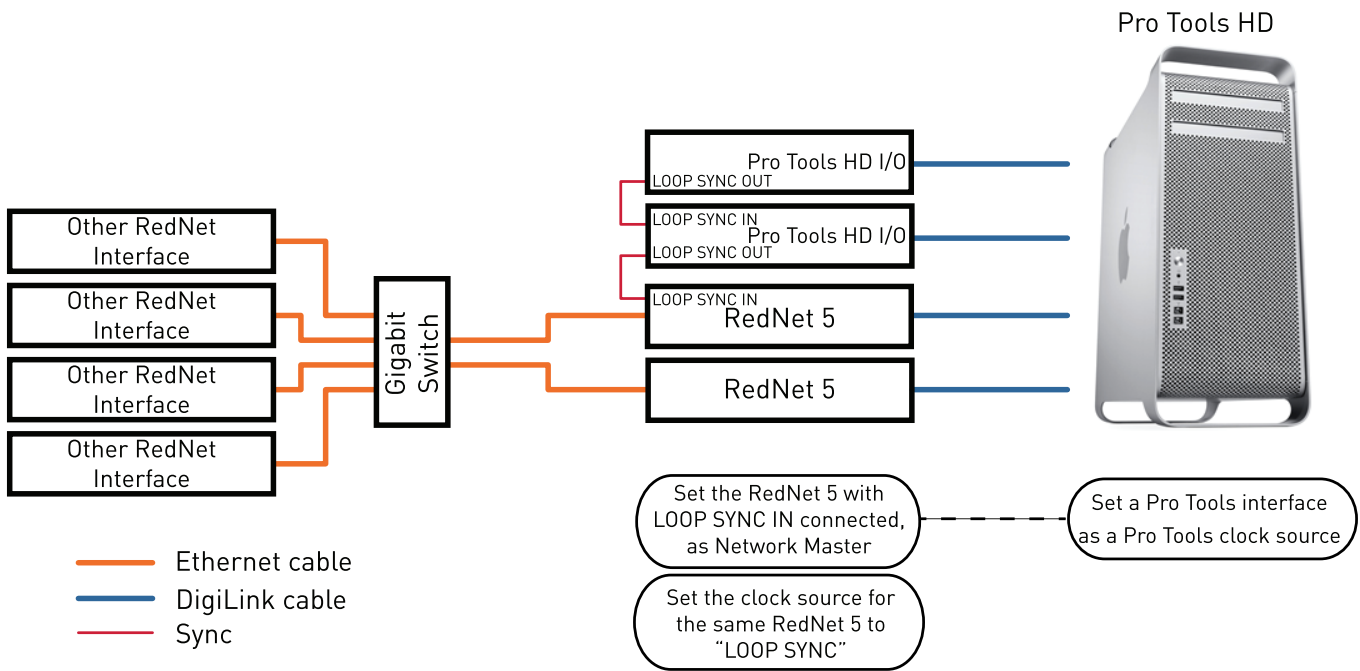
1. 借助RedNet Control，用户可将其中任何一个RedNet选定为网络主机，我们建议将其中一台RedNet 5选定为网络主机。
2. 在Pro Tools系统中，任何一台RedNet 5都可以选定为时钟源，我们建议将第1步所选定的网络主机设置为Pro Tools系统时钟源。

**实例2 – 多个RedNet 5和其它Pro Tools界面混合使用的单个Pro Tools系统：**



Set the same RedNet 5 as Network Master

Set a RedNet 5 as Pro Tools clock source



Set the RedNet 5 with LOOP SYNC IN connected, as Network Master

Set a Pro Tools interface as a Pro Tools clock source

Set the clock source for the same RedNet 5 to "LOOP SYNC"

除RedNet 5外，我们还可以在某个Pro Tools系统中使用其它的Pro ToolsIHD I/O音频界面作为音频输入和输出通道。用户需要选择其中一个音频界面作为时钟源，该界面可以是RedNet 5，也可以是其它的Pro Tools音频界面。

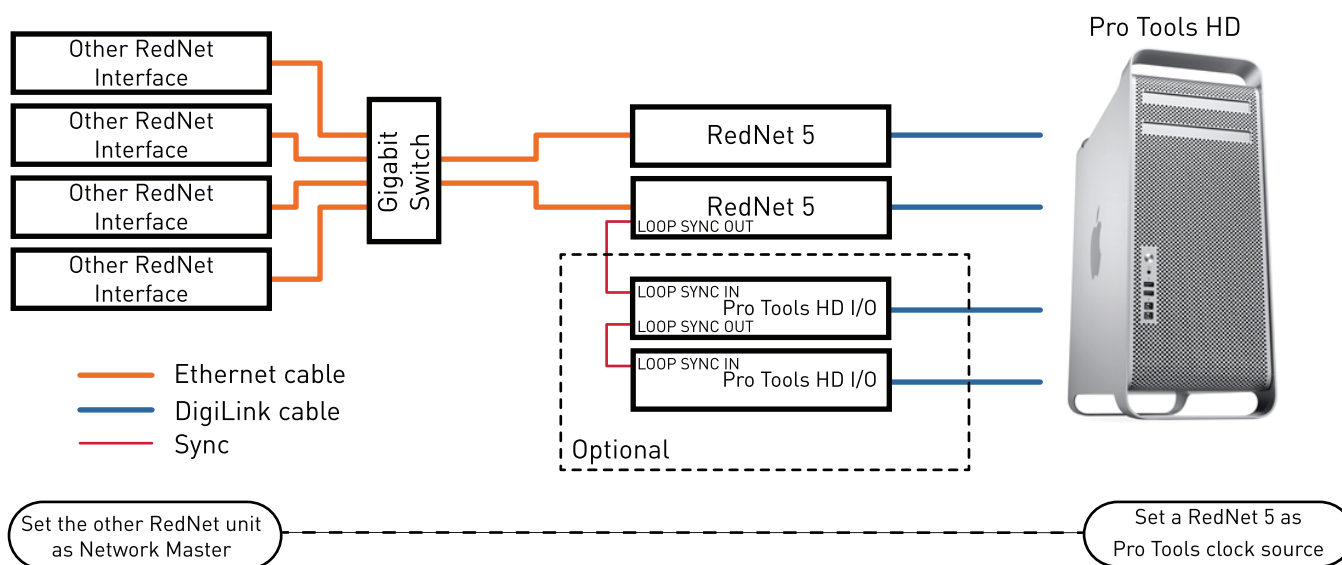
**如果用户选定其中一个RedNet 5作为时钟源：**

1. 我们建议最好在RedNet Control上将此RedNet 5也设置为RedNet网络主机。
2. 使用BNC连线将其中一台RedNet 5的LOOP SYNC OUT和其中一台Pro Tools音频界面的LOOP SYNC IN连接起来。
3. 按常用的菊花链方式，使用别的BNC连线将上述第一台Pro ToolsIHD I/O音频界面的LOOP SYNC OUT和另外一台Pro Tools界面的LOOP SYNC IN连接起来。

### 如果用户选定其中一个Pro Tools|HD I/O音频界面作为时钟源：

1. 使用BNC连线将其中一台Pro Tools界面的LOOP SYNC OUT和其中一台RedNet 5的LOOP SYNC IN连接起来。这里不需要用到菊花链方式，因为其余的RedNet 5将通过以太网网络连接来进行同步。
2. 在RedNet Control中，将第1步中的RedNet 5设定为网络主机。
3. 同样在RedNet Control中，将此RedNet 5的时钟源设置为“Loop Sync”。

### 实例3 – 同时使用多个RedNet 5（或还有其它Pro Tools界面），但另外一台RedNet设备被设定为时钟主机的单个Pro Tools系统：



在此系统中，RedNet网络上的另外一台RedNet界面（而非RedNet 5）被设定为时钟主机。假如我们系统中还有一台RedNet 3，并且是通过一个音频输入或采样时准输入来调整其时钟的，这种情况就有可能发生。

1. 在RedNet Control的Tools菜单中，将相应的RedNet界面设置为时钟主机。
2. 必须选定其中一个RedNet 5作为Pro Tools时钟源。在Pro Tools的**Hardware Setup**窗口，将**Clock Source**设置为**Internal**，并选定其中一个RedNet 5。
3. 如果系统中还有其它非RedNet 5的Pro Tools界面，请将其中一台RedNet 5的LOOP SYNC OUT端口和该台（或其中一台）Pro Tools界面的LOOP SYNC IN端口连接，然后再以常用的菊花链方式继续连接余下的音频界面。

### 实例4 – 同时使用多个Pro Tools系统和多个RedNet 5：

这里我们必须遵循一个基本原则：

- 其中一个Pro Tools系统可以按照实例1、实例2或实例3中的任一方法配置；
- 其余的Pro Tools系统必须按照实例2的方法配置，各系统中的其中一台RedNet 5必须被设定为各自系统的时钟主机。

需要提醒的是，当RedNet网络上同时接上多个Pro Tools系统时，所有的音频路径必须经由Dante Controller（而不是RedNet Control）来操控。音频可以在各Pro Tools系统之间进行自由传输的前提条件是：用户必须为所有的系统设置相同的采样率。



# REDNET CONTROL

## 安装RedNet Control

用户可以选择将RedNet Control和Pro Tools安装在同一台计算机上，也可选择安装在不同的计算机上，这取决于所用RedNet网络的规模和结构。如果用户想给一个RedNet网络加装RedNet 5，那要求网络主计算机已装有RedNet Control。在加装RedNet 5之前，请登陆[www.focusrite.com](http://www.focusrite.com)下载并安装最新版本的RedNet Control。需要提醒的是，用户必须先注册所购买的产品，才能获得在网上下载RedNet Control的授权。详细请参阅本指南第6页。

## 使用RedNet Control

RedNet Control经过设置之后，可以在两个主模式（RedNet PCIe/DVS或RedNet 5\*）之间选择任意一个来运行。但当系统中有RedNet 5时，用户必须选择运行RedNet 5模式。选择方法如下：

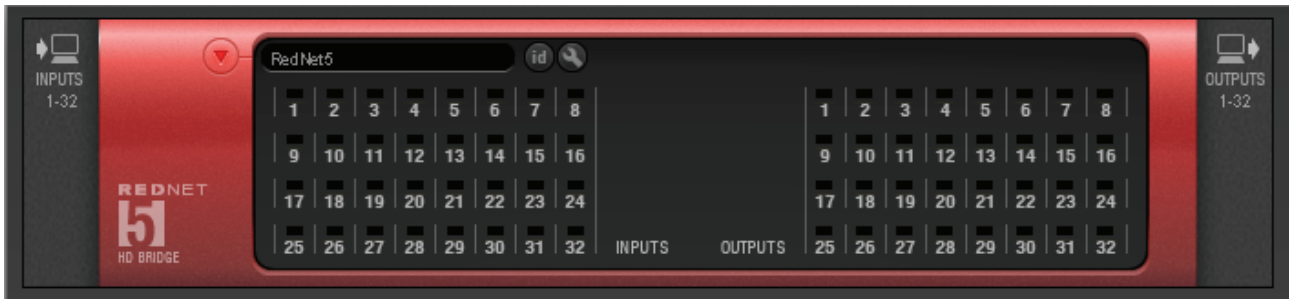
- 在RedNet Control的**Settings**菜单中选择**Host Mode**
- 然后选择**RedNet 5**模式

做完这些步骤之后，屏幕上将会出现3个方框。最顶上的方框（主方框）是网络中的所有RedNet 5的虚拟界面，这些RedNet 5虚拟界面都将根据用户的命名（用户可以在每一个RedNet 5虚拟界面的左上方输入名字）按字母顺序编排起来。主方框可通过**Settings**菜单选择显示或藏起。

第2和第3个方框是网络内其它RedNet设备（RedNet 5外的其它设备）的虚拟界面。



## RedNet 5控制面板



我们将会在RedNet系统用户指南里作更详细的介绍。在此RedNet 5用户指南里，我们将只对RedNet Control里涉及RedNet 5的部分进行介绍。用户如需了解更多的RedNet Control功能，请参阅RedNet系统用户指南。

Port activity (端口工作状态)：如虚拟图像所示，RedNet 5的每一输入(32个)或输出(32个)通道都带有1个虚拟的三色LED指示灯，用于显示对应通道的音频信号电平。这些虚拟LED指示灯有效模拟出设备前面板上的LED指示灯，不同的颜色对应显示如下：

- 绿色：有信号存在
- 琥珀色：信号电平为  $-6$  dBFS
- 红色：信号电平为  $0$  dBFS

请注意，由于设备所使用的采样率越高，可用通道的数量就会越少，所以处于工作状态的LED指示灯的数量也会因应采样率的变化而变化。

### Tools menu (工具菜单)

- **Expansion Mode (扩展模式)** – 此模式激活之后，RedNet 5对于Pro Tools只作为一个16进/16出的界面使用，而不是我们通常所看到的两个。这使用户可以将另外一个Pro ToolsIHD I/O音频界面连接到RedNet 5的EXPANSION端口上使用，反之亦然。详细请参阅本指南第13页。
- **Clock Source (时准信号源)** – 供用户选择时准同步信号源。用户可选择：
  - **Internal** – 同步信号采自RedNet 5自身的内部时准
  - **Wordclock** – 采用外接的主机时准或将RedNet 5锁定在RedNet网络外其它数字音频设备上。
  - **Loop Sync (循环同步)** – 使用Pro ToolsIHD 界面作为时钟源。但在作此选择前，必须确保Pro ToolsIHD 界面的LOOP SYNC OUT端口已连接到选定的RedNet 5的LOOP SYNC IN端口上。
- **Wordclock Termination (取样时准上限)** – 用户选定此项之后，将为Wordclock Out端口的取样时准设定一个75 ohm的上限。如果RedNet 5是整个数字音频设备菊花链中的最后一环，而设备之间是为取样时准目的而关联的，那么此上限应被激活。
- **Preferred Master (优先主机)** – 允许用户将RedNet 5设置为RedNet系统的主时钟源。当时钟源被设定为Word Clock或Loop Sync时，此将为自动设置。
- **Word Clock Output (取样时准输出)** – 让用户选择WORD CLOCK OUT端口上的时钟采样率。

- **System Sample Rate** ( 系统采样率 ) – 选定此项之后，采样时准输出频率将与系统所设定的采样率一致。
- **Base sample rate** ( 最小采样率 ) – 并不是所有的数字音频设备都可以设置到更高的采样率的，所以，当用户选定了此项之后，在采样率被设定为48、96或192 kHz的情况下，系统将会采用最小的采样率，即48 kHz；或当采样率被设定为44.1或88.2 kHz时，实际采样率则只为44.1 kHz。
- **Hardware Emulation** ( 硬件模拟 ) – 此模式需要根据实际应用的Pro ToolsIHD系统类型来选择：
  - 192 I/O – 当使用的是比8.1更早期的Pro ToolsIHD 软件版本时，请选择此项
  - HD I/O – 当使用的是8.1或之后的Pro ToolsIHD 软件版本时，请选择此项

# 附录

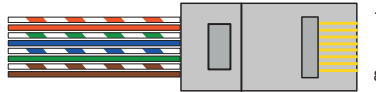
## 连接器

### Pro Tools界面

连接器类型： 2个DigiLink端口  
作用： PRIMARY及EXPANSION输出

### 以太网网络线连接器

连接器类别： RJ-45插座  
作用： 以太网网络连接



插脚	Cat6标准线芯
1	白色+橙色
2	橙色
3	白色+绿色
4	蓝色
5	白色+蓝色
6	绿色
7	白色+棕色
8	棕色

### Word Clock I/O ( Ext sync ) [ 采样时准输入/输出接口 ( 外置同步 ) ]

连接口类型： 2个75 ohm的BNC插座  
作用： 采样时准输入和输出

### Loop Sync I/O

连接口类型： 2个75 ohm的BNC插座  
作用： 循环同步输入和输出

## 性能指标

数字性能	
支持采样率	44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 192 kHz
内部时钟源	本地、采样时准输入、循环同步
外接采样时准范围	采样率 $\pm 7.5\%$
前面板指示灯	
电源	绿色
网络连接	绿色
同步锁	绿色
采样率	黄色 x 5个
模式	黄色 x 2个
信号状态指示	3色 x 16个 (每个指示灯显示4条通道) 绿色: 信号存在 琥珀色: 信号电平为 -6 dBFS, 红色: 信号电平为 0 dBFS
总体规格	
PSU (电源适配器)	内置, 通用式90-260V 耗电量45 VA
产品尺寸 (W x H x D)	482mm x 88mm (2U) x 247.5mm; 19in x 3.5in x 9.7in
产品净重	4.61 kg; 10.17 lbs

## Focusrite RedNet的保修和服务

所有的Focusrite产品都严格按照我们的最高标准制作，只要维护、使用、运输和储存得当，相信我们的产品可以经过多年的使用仍能保持其稳定性能。

根据我们的经验，大部分在保修期内退回给我们的产品，经检查其实都没有发现有什么问题。为避免给用户带来不必要的麻烦，请在作出退回产品的决定之前先咨询一下我们的技术支持团队。

如在产品出厂之后12个月内，确实发生质量问题，Focusrite保证为顾客免费维修或更换。

我们所说的质量问题是指产品自身无法完成Focusrite对其所定义的性能，但不包括那些在客户购买之后因运输、储存或使用不当而造成的破损。

产品的保修条款为Focusrite所制定，并为Focusrite在用户购买该产品的国家或地区经销商来负责执行。

如客户需要联系当地的经销商商议产品的保修问题或保修期外的产品维修问题，请登陆 [www.focusrite.com/distributors](http://www.focusrite.com/distributors) 查询当地经销商信息。

当地经销商将会告知用户解决产品保修问题的正确程序，但用户需要给经销商提供购买产品时商家所提供的发票或收据原件。如用户在购买产品时未取得任何有效的购买凭据，请与当时销售此产品的经销商或二级代理商联系并索要凭据。

请注意，如产品是在用户所在地以外的国家或地区所购买，用户所在地的Focusrite经销商则无须为该产品承担保修义务，但用户可要求当地经销商提供收费维修服务。

此有限保修条款只适用于通过Focusrite授权销售商（包括英国国内直接从Focusrite公司进货的零售商及英国以外其它国家和地区的Focusrite授权经销商）所购买的产品，并与用户购买产品所在国家的法定权利并行使用。

## 用户支持与产品服务

您可以通过下列方式联系我们的团队，以获得用户支持与产品服务：

Email: [supportteam@focusrite.com](mailto:supportteam@focusrite.com)

Phone ( UK ) : + 44 ( 0 ) 1494 462246

Phone ( USA ) : + 1 ( 310 ) 322-5500

## 常见问题解决

如果您在使用RedNet 5的过程中遇到一些您无法解决的问题，我们建议您第一时间访问 [www.focusrite.com/answerbase](http://www.focusrite.com/answerbase)，那里您可以找到我们技术支持团队针对一些常见问题所提出来的解决方法。

## 版权及法律通告

Focusrite及RedNet都是Focusrite Audio Engineering Limited公司旗下注册商标。

Avid®，Pro Tools® 及 Pro Tools|HD都是在美国或其它国家或地区的Avid Technology Inc.公司或旗下子公司的商标或注册商标。

2013 © Focusrite Audio Engineering Limited版权所有。

