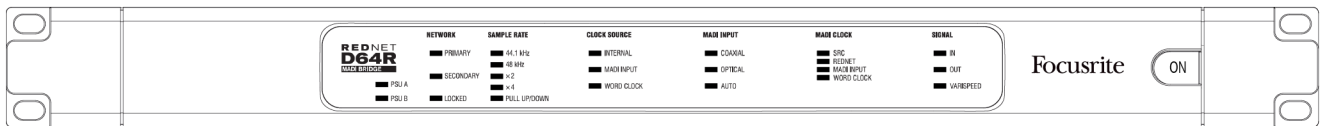
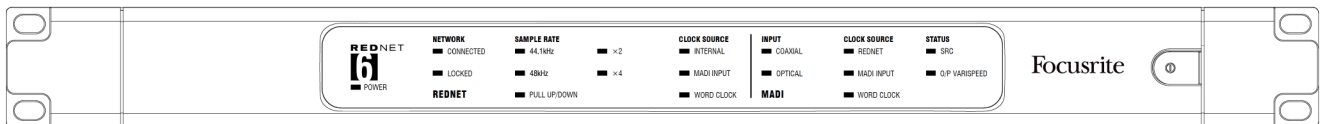


# REDNET® 6

# REDNET D64R MADI BRIDGE

## User Guide

版本 1.0



# Focusrite®

focusrite.com

# 目录

关于本用户指南 .....	3
包装盒内容 .....	3
介绍 .....	4
安装指南 .....	5
RedNet 6/D64R 连接和功能 .....	5
前面板 .....	5
后面板 .....	7
电源连接 .....	8
IEC 电源线固定夹 .....	8
物理特性 .....	9
电源要求 .....	9
RedNet 6/D64R 操作 .....	10
首次使用和固件更新 .....	10
RedNet 6/D64R - 数字时钟 .....	10
MADI 模式 .....	10
上拉和下拉操作 .....	12
采样率转换器 .....	12
其他 RedNet 系统组件 .....	13
使用 RedNet 控件 .....	13
信号计量 .....	13
ID ( 身份证明 ) .....	14
工具菜单 .....	14
MADI 输入选择 .....	14
MADI 输出变速 .....	14
首选领导者 .....	14
RedNet 时钟源 .....	14
字时钟输入终止 .....	14
字时钟输出 .....	14
采样率转换器 .....	15
附录 .....	16
连接器引脚排列 .....	16
以太网连接器 .....	16
性能与规格 .....	17
声明 .....	19
Focusrite 保修和服务 .....	19
注册您的产品 .....	19
客户支持与设备维修 .....	19
故障排除 .....	19

## 关于本用户指南

本用户指南适用于 RedNet 6 和 RedNet D64R MADl Bridge 接口。它提供了有关安装每个单元以及如何将每个单元连接到系统的信息。

所有与 RedNet 6 相关的参考资料也适用于 RedNet D64R。在任何名称或值不同的情况下，D64R 设备的筛选或值将附加在方括号中，例如“电源 [PSU A]”。

D64R :

*任何仅与一台设备相关的信息都将像这样分开。*

还可从 Focusrite 网站的 RedNet 产品页面获取 RedNet 系统用户指南。该指南对 RedNet 系统概念进行了详细解释，将帮助您全面了解其功能。我们建议所有用户，包括那些在数字音频网络方面已经有经验的用户，花时间阅读系统用户指南，以便他们充分了解 RedNet 及其软件必须提供的所有可能性。

如果本用户指南未包含您需要的信息，您可以至以下网址查看常见的技术支持问答：

[focusritepro.zendesk.com](https://focusritepro.zendesk.com)

## 包装盒内容

- RedNet 6 [D64R] 装置
- 1 [2] x IEC 交流电源线
- 2 x IEC 电源线固定夹 ( 参见 [IEC 电源线固定夹 \[8\]](#) )
- 2m Cat 6 以太网电缆 [仅限 D64R]
- 安全信息单页纸 [仅限 RedNet 6]
- RedNet 入门指南
- 产品注册卡，提供以下链接：
  - 红网控制
  - RedNet PCIe 驱动程序 ( 包含在 RedNet Control 下载中 )
  - Audinate Dante 控制器 ( 与 RedNet Control 一起安装 )
  - Dante 虚拟声卡 (DVS) 令牌和下载说明

## 介绍

感谢您购买 Focusrite RedNet 6/D64R。

### 红网 6



### 红网 D64R



RedNet 6/D64R MADI 桥是一款 1U 19 英寸机架安装单元，可在任何 MADI (AES10) 设备和 RedNet 以太网音频系统之间提供接口。

支持来自 MADI 系统的多达 64 个标准采样率 (44.1/48kHz) 数字音频 I/O 通道 – 96kHz 时 32 个通道，192kHz 时 16 个通道。

D64R :

后面板上的双以太网连接器 (主连接器和辅助连接器) 可实现最大的网络可靠性，并在发生网络故障 (不太可能发生) 时无缝切换到备用网络。在交换模式下运行时，这些端口还可用于以菊花链方式连接其他单元。

后面板上带有独立输入插座的冗余电源 (PSU A 和 B) 允许将一个电源连接到不间断电源。每个 PSU 的状态都可以通过网络或前面板进行远程监控。

MADI 连接可以使用 BNC 同轴电缆和标准双工光纤接口。

每个输入和输出上的采样率转换器 (SRC) 允许对任何 MADI 源进行即时操作，而不管 Dante 音频网络的采样率或时钟如何。

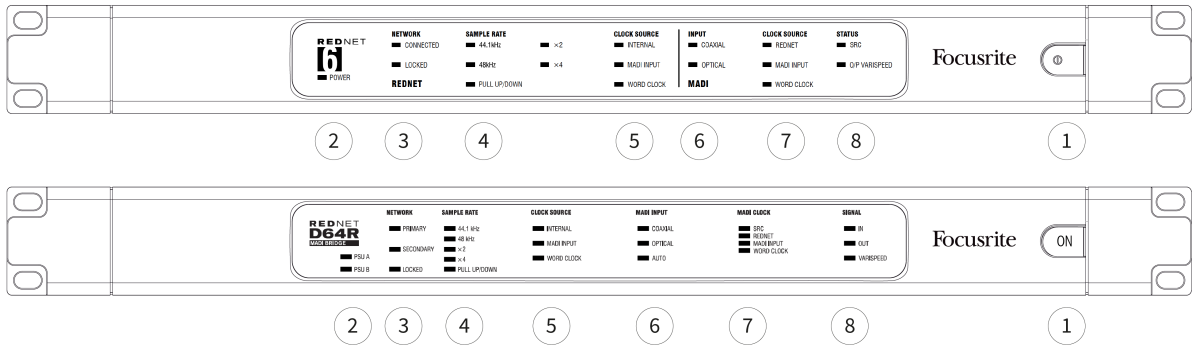
BNC 连接器上的字时钟 I/O 允许将 Dante 网络或 MADI 流同步到内部时钟，以及将外部设备同步到 Dante 网络。

前面板包含一组 LED，用于确认网络状态、采样率、时钟源和 MADI 接口设置。

# 安装指南

## RedNet 6/D64R 连接和功能

### 前面板



#### 1. 交流电源开关

#### 2. 电源指示灯

- **电源 [电源 A]** - 当施加交流输入并且存在所有直流输出时亮起。
- **D64R: 电源 B** - 当施加交流输入并且存在所有直流输出时亮起。当两个电源均正常工作且具有交流输入时，PSU A 将成为默认电源。

#### 3. RedNet 网络状态指示灯：

- **已连接 [主要]** - 当设备连接到活动以太网时亮起。[在交换模式下运行时也会亮起以指示网络活动。]
- **D64R：中学** - 当设备连接到活动以太网时亮起。在切换模式下运行时不使用。
- **锁定** - 当从网络接收到有效同步信号时，或者当 RedNet 6/D64R 设备是网络领导者时，该灯亮起。如果选择外部时钟但未连接，则闪烁。

#### 4. RedNet 采样率指标

五个橙色指示灯：**44.1 kHz**、**48 kHz**、**x2**（44.1 或 48 的倍数），**x4**（44.1 或 48 的倍数）和采样率**上拉/下拉**。这些指示灯单独或组合亮起以指示正在使用的采样率。例如，对于 96kHz 上拉/下拉设置，48kHz、x2 和上拉/下拉指示灯将亮起。

#### 5. RedNet 时钟源指示器

当 RedNet 6/D64R 是 Dante 网络的时钟主导时，以下指示灯之一将亮起：

- **内部的** - 橙色 LED，表示设备已锁定其内部时钟。
- **MADI 输入** - 橙色 LED，表示设备正在锁定 MADI 输入。
- **字时钟** - 橙色 LED 亮起表示正在使用外部字时钟同步。

#### 6. MADI 输入指示器

如果所选输入信号无效或不存在，输入源 LED 将闪烁。

- **同轴** - 橙色 LED，表示选择了同轴电缆输入，或者选择了自动且 BNC 输入有效。
- **光学的** - 橙色 LED，表示选择光纤输入，或选择自动且光纤输入有效。
- **D64R: 汽车** - 表示自动设置输入选择（光纤，首选）。如果选择“自动”，但输入（COAX 或光纤）均无效，则该 LED 将闪烁。

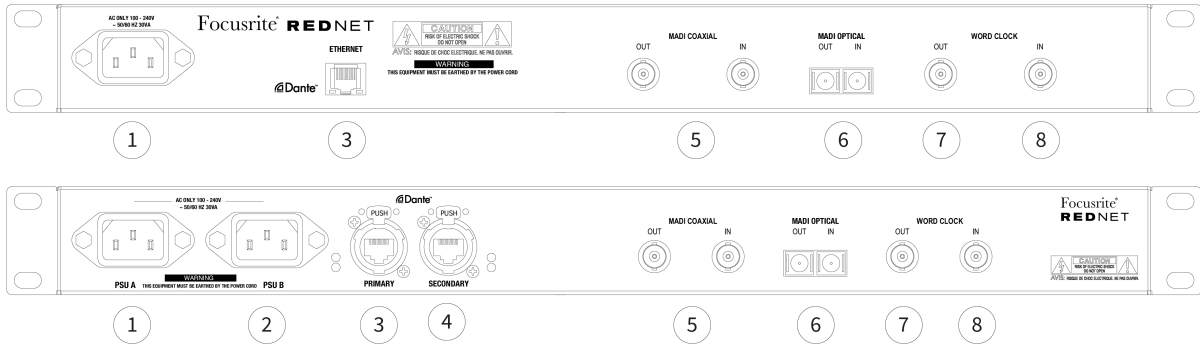
## 7. 时钟源[MADI 时钟]

- *D64R* : **斯瑞克** – 橙色 LED，指示 SRC 当前处于活动状态。
- **红网** – 橙色 LED，表示 MADI 信号正在使用网络时钟。
- **MADI 输入** – 橙色 LED，表示 MADI 输出时钟已锁定到输入速率。
- **字时钟** – 橙色 LED，表示 MADI 输入/输出已锁定到后面板 BNC 上传入的字时钟信号。

## 8. MADI 状态 [信号]

- *红网 6* : **斯瑞克** – 橙色 LED，指示 SRC 当前处于活动状态。
- *D64R* : **输入** – 绿色 LED，指示所选 MADI 输入处存在信号。如果输入流中的任何通道的值为 -42dB(fs) 或更高，则 LED 将会亮起。
- *D64R* : **输出** – 绿色 LED，指示所选 MADI 输出处存在信号。输入信号时亮起。
- **O/P 可变速度 [可变速度]** – 橙色 LED，表示设备正在 56 通道 MADI 模式下运行。该 LED 将在以下情况下闪烁：
  - 信号超出 MADI 容差 ( 超出标称值的 1% ) 并且设备未处于 56 通道模式，或者...
  - 如果设置了“MADI follow Rx”并且检测到无效输入。

## 后面板



## 1. IEC 电源插座 [PSU A]

用于连接交流电源的标准 IEC 插座。RedNet 6/D64R 具有“通用”PSU，使其能够在 100 V 至 240 V 之间的任何电源电压下运行。

**注意**

初次使用需要安装插头固定夹 - 请参阅 [IEC 电源线固定夹 \[8\]](#)。

2. **D64R : IEC 电源入口 B** 备用主电源的输入连接器。电源 B 保持待机状态，但如果 PSU A 出现故障或失去主输入电源，电源 B 将无缝接管。  
*如果有不间断电源 (UPS)，建议将其应用于输入 B。*
3. **网络端口【主要】** 用于 Dante 网络的 RJ45 [etherCON] 连接。使用标准 Cat 5e 或 Cat 6 网线连接到本地以太网交换机，将 RedNet 6/D64R 连接到 RedNet 网络。每个网络插座旁边都有 LED，它们会亮起以指示有效的网络连接和网络活动。  
看 [连接器引脚排列 \[16\]](#) 了解更多信息。
4. **D64R : 辅助网络端口** 辅助 Dante 网络连接，其中使用两个独立的以太网链路（冗余模式）或主网络上集成网络交换机上的附加端口（交换模式）。
5. **MADI I/O - BNC 同轴电缆**  
用于 75 Ω 同轴电缆的输入和输出 BNC 连接器。
6. **MADI I/O - 光纤**  
双工 SC 光纤连接器。光纤标准为 62.5/125 多模。
7. **字时钟输出** 提供所选系统时钟参考的输出（可以在基本速率或网络速率之间切换）。
8. **字时钟输入**  
允许 Dante 网络同步以容纳字时钟。

## 电源连接

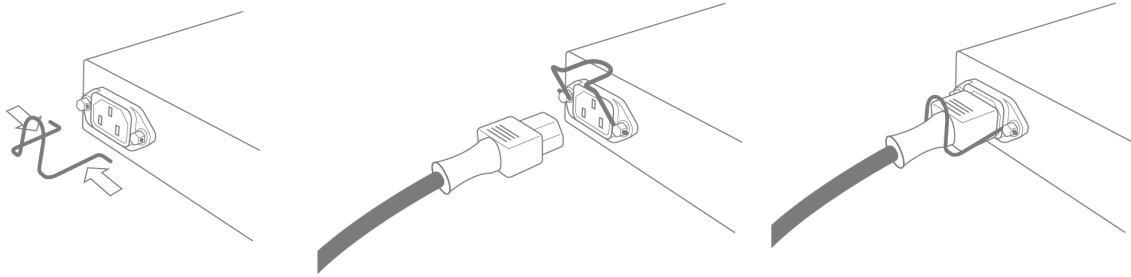
此信息仅适用于 RedNet D64R。

### IEC 电源线固定夹

RedNet D64R 配有 IEC 电源线固定夹。这些可以防止在使用过程中电源线意外断开。首次安装设备时，需要将固定夹固定到后面板上的电源输入插座上。

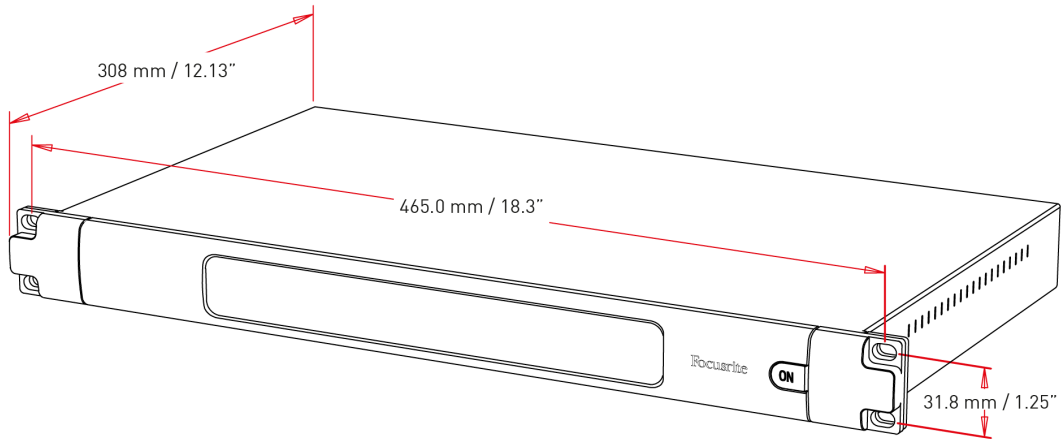
通过将支腿挤压在一起插入每个夹子，如下图第一张图所示，每次将销钉与 IEC 固定柱上的通孔对齐，然后松开。

确保每个剪辑的方向如下面其他图像所示，否则效果将受到影响。





## 物理特性



RedNet 6/D64R 尺寸如上图所示。

RedNet 6/D64R 需要 1U 的垂直机架空间和至少 350 毫米的机架深度，以容纳电缆。RedNet 6/D64R 重 3.74 (4.32) kg，对于固定环境（例如工作室）中的安装，前面板安装螺钉将提供足够的支撑。如果设备要在移动情况下使用（例如，用于旅行的航空箱等），则应考虑在机架内使用侧支撑导轨。

RedNet 6/D64R 产生的热量很少，并通过自然对流进行冷却。设备的工作环境温度应为 50 摄氏度。

通过外壳两侧的槽进行通风。请勿将 RedNet 6/D64R 安装在任何其他产生大量热量的设备（例如功率放大器）的正上方。另外，请确保安装在机架中时，侧面通风口不被阻塞。

## 电源要求

RedNet 6/D64R 由主电源供电。它采用“通用”电源，可在 100 V 至 240 V 的任何交流电源电压下运行。交流连接通过后面板上的标准 3 针 IEC 连接器进行。

D64R :

*当 PSU A 和 PSU B 同时连接时，PSU A 成为默认电源，因此比 B 消耗更多的电流。如果备用主电源由不间断电源提供，建议将其连接到输入 B。*

该装置随附一根或两根配套的 IEC 电缆 - 这些电缆应使用适合您所在国家/地区的正确类型的电源插头进行端接。

RedNet 6/D64R 的交流功耗为 30VA。

请注意，RedNet 6/D64R 中没有保险丝，也没有任何类型的其他用户可更换组件。请将所有维修问题提交给客户支持团队（请参阅第 19 页的“客户支持和设备维修”）。

# RedNet 6/D64R 操作

## 首次使用和固件更新

你的 RedNet 6/D64R 首次安装和开机时可能需要固件更新。固件更新由 RedNet Control 应用程序自动启动和处理。



### 重要

您不得通过关闭固件电源来中断固件更新过程 RedNet 6/D64R 设备或正在运行 RedNet Control 的计算机，或者断开网络连接。

Focusrite 将不时在新版本的 RedNet Control 中发布 RedNet 固件更新。我们建议让所有 RedNet 单元保持最新状态。

## RedNet 6/D64R - 数字时钟

您的 RedNet 6/D64R 可以跨两个独立的时钟域运行：

- RedNet 网络时钟
- MADI 音频时钟

这两个域不必同步，因此可以使用独立的时钟源。这是通过在产品的音频输入/输出中使用采样率转换器来实现的。

RedNet Control 中的“RedNet Clock Source”下提供了三种可能的 RedNet 时钟源：

- 内部：选择通过 Cat 5e/6 电缆向网络提供时钟（RedNet 6/D64R 也可以充当网络主时钟）。
- 字时钟输入：选择通过 BNC 提供外部字时钟时钟。
- MADI 输入：选择通过光纤或同轴 MADI 向 MADI 设备提供时钟。

启用采样率转换后，可以在“采样率转换器”下的 RedNet Control 应用程序中独立选择 MADI 输出和 RedNet 6/D64R 的时钟源。

当采样率转换禁用时，MADI 输出将与 RedNet 网络同步。在这种情况下，设备的时钟源选择是在“RedNet Clock Source”下进行的。如果 MADI 和网络要同步运行，必须遵循以下规则：

- 使用内部作为时钟源时，重要的是任何向 RedNet 6/D64R 发送 MADI 信号的设备同时也会从 RedNet 6/D64R 或其他 RedNet 设备接收字时钟信号。
- 使用字时钟输入作为时钟源，任何向 RedNet 6/D64R 发送 MADI 信号的设备还必须从与 RedNet 6/D64R 相同的源接收有效时钟信号。

RedNet 6/D64R 字时钟输出可通过 RedNet 控制应用程序进行切换，以输出“字时钟输出”下的四个时钟信号之一：

- 网络时钟：选择输出与网络相同的采样率。
- 网络时钟（基本速率）：选择输出网络的基本速率（44.1kHz/48kHz）。
- 字时钟输入：选择输出与字时钟输入相同的时钟。（注：可通过 RedNet Control 选择可切换 75 欧姆端接。）
- MADI 输入：选择输出与 MADI 输入时钟相同的时钟。

## MADI 模式

RedNet 6/D64R 支持变速和非变速 MADI 模式。非变速模式可在 48 kHz 下实现多达 64 个通道 I/O。变速模式可在 48kHz 下实现多达 56 个通道 I/O。RedNet 6/D64R 的 MADI 输入将自动检测输入信号的通道数，这

意味着用户无需调整任何设置。当设置“Follow Rx”（如下所述）时，RedNet 6/D64R 的 MADI 输出将自动设置为匹配传入的 MADI 信号。

默认情况下，RedNet 6/D64R MADI 输入选择是自动感应的，尽管 RedNet Control 应用程序中提供了手动覆盖。当选择自动模式并且同时存在同轴和光纤输入时，RedNet 6/D64R 将自动优先选择光纤输入。如果从 RedNet 6/D64R 输入中拔出光缆，设备将自动切换到同轴输入。如果在没有有效的同轴或光纤输入时选择自动输入，光纤和同轴输入指示灯都会闪烁。

RedNet 6/D64R MADI 输出具有三种变速状态，可从 RedNet Control 应用程序中“MADI Output Varispeed”下的 RedNet 6/D64R 扳手菜单中进行选择：

- Follow Rx：选择以匹配传入 MADI 信号的通道数。
- 固定 (64/32/16)：根据采样率选择指定 64、32 或 16 个通道。
- Varispeed (56/28/14)：根据采样率选择指定 56、28 或 14 个通道。

除了变速状态之外，RedNet 6/D64R MADI 输出还能够支持一系列采样率。这些可以在 RedNet Control 应用程序中的“采样率转换器 > MADI 速率”下进行选择：

- Follow Rx ( 速率和变速 )：选择当存在 MADI 输入时，RedNet 6/D64R 的 MADI 输出将自动匹配 MADI 输入的采样率 ( 速率 ) 和通道数 ( 变速 )。
- Single (64/56)：选择输出 44.1 或 48kHz
- 双 (32/28)：选择输出 88.2 或 96kHz
- Quad (16/14)：选择输出 176.4 或 192kHz

## 上拉和下拉操作

RedNet 6/D64R 能够以 Dante 控制器应用程序中选择的指定上拉或下拉百分比运行。

当在 64 通道（即非变速）模式下运行时，MADI 无法以大于标称采样率约  $\pm 1\%$  的速度运行。当网络时钟域拉升超过标称值的 1% 时，这可能会成为问题。在这种情况下，前面板上的输出变速指示灯将闪烁，表示输出超出 MADI 容差。因此，要继续生成有效的 RedNet 6/D64R MADI 输出，需要在 56 通道（变速）模式下操作 MADI 输出，使用采样率转换或将网络速率降低到标称采样率的 1% 以内。

## 采样率转换器

对于任何不使用当前系统时钟作为参考信号的源，都需要切换采样率转换。这可以在 RedNet Control 应用程序的“采样率转换器”菜单下启用。

这在网络音频被上拉或下拉的后期制作环境中特别有用，但有必要让 MADI 流以基本采样率运行以与混音控制台进行交互。



### 注意

使用采样率转换器将增加设备的整体延迟。

## 其他 RedNet 系统组件

RedNet 硬件系列包括安装在系统主机或机箱中的各种类型的 I/O 接口和 PCIe/PCIeR 数字音频接口卡。

所有 I/O 单元均可被视为进出网络的“分线”（和/或“分线”）盒，除非另有说明，所有 I/O 单元均为内置电源供电的 19 英寸机架式外壳。

还有三个软件项目：RedNet Control、Dante Controller 和 Dante Virtual Soundcard。

## 使用 RedNet 控件

RedNet Control 将反映系统中存在的 RedNet 单元的状态，并呈现代表每个硬件单元的图像。



上面的屏幕截图显示了 RedNet 6 和 RedNet D64R，每个通道上都存在信号，并且 SRC 关闭时锁定的网络连接。



D64R：PSUA 和 B - 如果 PSU 有电源输入且所有直流输出均存在，则每个都会亮起。



D64R：网络[s] - 如果存在有效连接，每个都会亮起。



锁定 - 设备已成功锁定到网络（如果未锁定，则更改为红十字）。



网络领导者 - 亮起，表明该设备是网络领导者。



外部时钟 -

- 绿色：选择并锁定外部时钟时亮起。
- 琥珀色：选择外部时钟但未锁定时亮起。
- 红色：选择外部时钟但未连接时亮起。




## 信号计量


每个输入和输出通道都有一个虚拟信号指示灯。代表了五个不同的状态：

- 黑色：无信号存在
- 暗绿色：> -126 dBFS
- 绿色：-42 dBFS
- 琥珀色：-6 dBFS
- 红色：0 dBFS
- SRC：表示采样率转换器处于活动状态。

## ID ( 身份证明 )

单击 ID 图标  通过闪烁前面板 LED 来识别正在控制的设备。

## 工具菜单

单击工具图标  使您可以访问以下系统设置：

### MADI 输入选择

任何时候只能选择一项：

- 汽车
- 同轴
- 光学的

### MADI 输出变速

任何时候只能选择一项：

- 跟随 Rx ( 速率和变速 )
- 固定 (64/32/16)
- 变速 (56/28/14)

### 首选领导者

开/关状态。

### RedNet 时钟源

任何时候只能选择一项：

- 内部 ( RedNet 6/D64R 是网络领导者，但根据内部时钟运行 )
- 字时钟输入
- MADI 输入

### 字时钟输入终止

勾选选项开/关。( 用 75 Ω 端接字时钟输入 BNC。 )

### 字时钟输出

任何时候只能选择一项：

- 网络
- 网络 ( 基本速率 )
- 字时钟输入
- MADI 输入

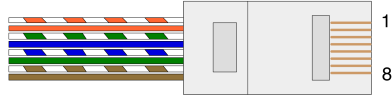
## 采样率转换器

- 启用 - 勾选选项开/关
- MADI 输出速率 - 任何时候只能选择一个。
  - 跟随 Rx ( 速率和变速 )
  - 单倍率 (64/56)
  - 双倍率 (32/28)
  - 四倍率 (16/14)
- SRC 时钟源——任何时候只能选择一个。
  - 红网
  - 字时钟输入
  - MADI 输入

# 附录

## 连接器引脚排列

### 以太网连接器



引脚	Cat 5/6 类网线
1	白 + 橙
2	橙
3	白 + 绿
4	蓝
5	白 + 蓝
6	绿色
7	白 + 棕
8	棕



# 性能与规格

## 采样率转换器

采样率锁定范围	41 至 216 kHz (MADI)
增益误差	-0.01 分贝
动态范围	> 139 dB ( -60 dBFS 方法 )
总谐波失真+噪声	< -130 分贝 (0.00003%) ; 0 dBFS 输入
潜伏	43 至 196 个样本 ( 取决于网络和 MADI 采样率 )
MADI 时钟源	RedNet、MADI 输入和字时钟

## 数字性能

支持的采样率	24 位时为 44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 176.4 / 192 kHz (-4% / -0.1% / +0.1% / +4.167%)
时钟源	内部、MADI 或来自 Dante Network Leader
分机。字时钟范围	标称采样率 $\pm$ 7.5%

## 后面板连接

### MADI 同轴

电气标准	根据 AES10:2008
推荐电缆	75 $\Omega$ 特性阻抗
连接器	BNC 75 $\Omega$

### 马迪光学

光学标准	根据 AES10:2008 ( ISO/IEC 9314-3、FDDI、ANSI X3.166 )
推荐电缆	(OM1) 多模、渐变折射率、62.5 $\mu$ m 纤芯、125 $\mu$ m 包层 (OM2) 多模、渐变折射率、50 $\mu$ m 纤芯、125 $\mu$ m 包层 OM1 遵守 AES10:2008

如果第 3 方设备也支持 OM2，则 RedNet 6/D64R 支持 OM2。

连接器	复式 SC
-----	-------

### 字时钟

输入	1 x BNC 75 $\Omega$ 端口 ( 可切换端接 )
输出	1 个 BNC 75 $\Omega$ 端口

### 电源和网络

电源供应器	1 [2] x IEC 输入，带固定夹
网络	1 x RJ45 [2 x etherCON NE8FBH-S，也兼容标准 RJ45 连接器

( 适用于坚固耐用的 etherCON NE8MC\*。不与 Cat 6 电缆连接器 NE8MC6-MO 和 NKE65\* 电缆互连 ) ]

**前面板指示灯**

电源 [电源 A]	绿色 LED。当施加交流输入并且存在所有直流输出时亮起
电源 B	绿色 LED。当施加交流输入并且存在所有直流输出时亮起
[仅限 D64R]	
网络连接[主要]	绿色 LED。表示处于冗余模式时主端口上存在网络连接。当处于交换模式时，主网络端口或辅助网络端口上的有效网络连接将导致此 LED 亮起]
网络二级	绿色 LED。指示处于冗余模式时辅助端口上存在网络连接。不用于切换模式
[仅限 D64R]	
网络锁定	绿色 LED。当设备为网络跟随器时，显示有效的网络锁定。当设备是网络领导者时，显示对指示时钟源的锁定。闪烁表示已选择外部时钟但未连接
采样率	每个橙色 LED：44.1 kHz、48 kHz、x2、x4
上拉/下拉	表示设备设置为在 Dante 上拉/下拉域上运行
RedNet 时钟源	每个橙色 LED：内部、MADI 输入和字时钟
MADI 输入	橙色 LED 分别对应：同轴、光纤 [和自动]
MADI 时钟源	每个橙色 LED：[SRC]、RedNet、MADI 输入和字时钟
MADI 状态	每个橙色 LED：SRC 和 SRC O/P 变速
[红网 6]	
信号	2 个绿色 LED：1 个输入/1 个输出。以 -126 dBFS 照明。橙色 LED：变速
[仅限 D64R]	

**网络模式 [仅限 D64R]**

多余的	允许设备连接到两个独立的网络
已切换	将两个端口连接到集成网络交换机，允许设备菊花链

**通道数**

玛迪时钟	红网时钟：		
	单身的	双倍的	四人组
单身的	64	32	16
单 - 变速	56	32	16
双倍的	32	32	16
双变速	28	28	16
四人组	16	16	16
四轴 - 变速	14	14	14

**方面**

高	44.5 毫米/1.75 英寸 (1RU)
宽	482.6 毫米/19 英寸
深	308 毫米/12.13 英寸

**重量**

重量	4.32 [3.74] 公斤
----	----------------

**力量**

电源	1 [2] x 内部，100-240V，50/60Hz，功耗 30W
----	------------------------------------

# 声明

## Focusrite 保修和服务

所有 Focusrite 产品均按照最高标准制造，可靠的性能可使用多年，但需合理保养、使用、运输和储存。

许多在保修期内退回的产品经检测并不存在任何故障。为避免在退回产品时给您带来不必要的麻烦，请联系 Focusrite 技术支持。

如果从原始购买之日起的 36 个月内产品确实出现製造瑕疵，Focusrite 将免费维修或更换产品。

制造缺陷被定义为由 Focusrite 已描述和发布的产品性能的缺陷。制造缺陷不包括购买后运输、储存或不小心操作造成的损坏，也不包括误用造成的损坏。

虽然此保修由 Focusrite 提供，但保修义务由您购买产品的国家/地区的经销商履行。

如果您需要就保修问题与经销商联系，或需要进行超出保修期的付费维修，请访问：  
[focusrite.com/distributors](https://focusrite.com/distributors)

经销商将告知您解决保修问题的适当程序。任何情况下，您都有必要向经销商提供原始发票或商店收据的副本。如果您无法直接提供购买证明，则应与您购买产品的经销商联系，并尝试从经销商处获得购买证明。

请注意，如果您在居住国或业务国以外购买 Focusrite 产品，您将无权要求您当地的 Focusrite 经销商履行有限保修，但您可以进行保修外的收费维修。

此有限保修仅提供给 Focusrite 授权经销商（定义为直接从英国 Focusrite 音频工程有限公司购买产品的经销商，或从英国以外的授权经销商购买的产品）。本保修不在您在购买国家/地区的法定权利之内。

## 注册您的产品

欲获取额外可选用的软件套装，请于此网站注册您的产品：[focusrite.com/register](https://focusrite.com/register)

## 客户支持与设备维修

您可以联系我们的客户支持团队：

电子邮件：[focusriteprosupport@focusrite.com](mailto:focusriteprosupport@focusrite.com)

电话（英国）：+44 (0)1494 836384

电话（美国）：+1 (310) 450 8494

## 故障排除

若您在使用 RedNet 6/D64R 上出现任何问题，我们建议您先行访问我们的支持帮助中心：  
[focusritepro.zendesk.com](https://focusritepro.zendesk.com)