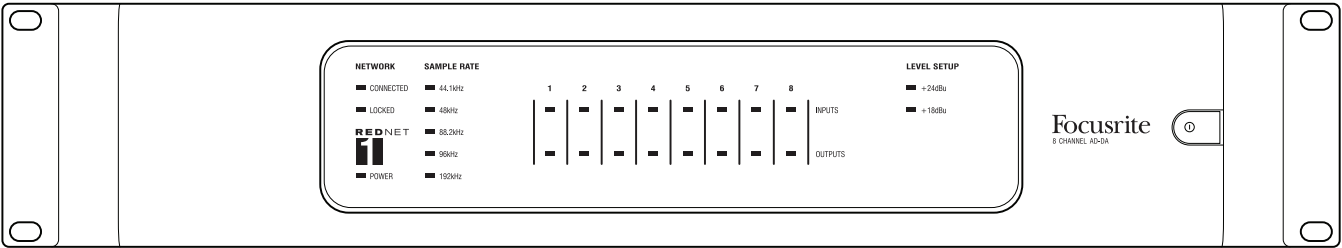


REDNET[®] 1

用户指南



Focusrite[®]
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。

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

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。



CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



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
承责方: American Music and Sound
地址: 4325 Executive Drive
Suite 300
Southaven, MS 38672
电话: (800) 431-2609

此产品的设计和生符合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。此外，在居民区使用此设备也有可能造成有害干扰，在这种情况下，用户则可能会被要求自费处理好这类干扰。

对加拿大

用户的提醒：

此A类数字设备的设计和生符合加拿大ICES-003标准。

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

RoHS声明

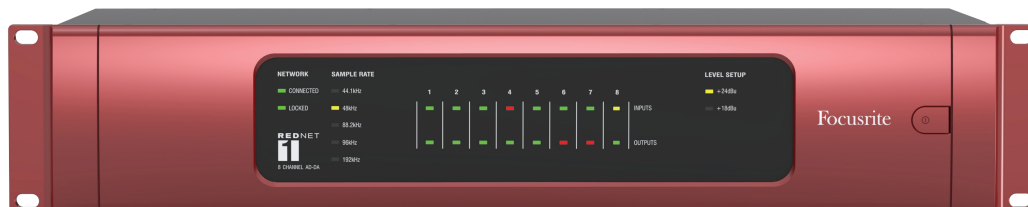
Focusrite公司的生产和运作完全符合Restrictions of Hazardous Substances [RoHS] 里面欧盟Directive 2002/95/EC的规定，同时符合美国加州法律根据RoHS所作出的相关规定，当中包括25214.10, 25214.10.2和58012等章节里面的Health and Safety Code, 以及42475.2章节里面的Public Resources Code。

目录

- 重要安全须知2
- 产品简介5
 - 用户指南说明5
 - 包装内容6
- 安装指南7
 - 设备连接及功能7
 - RedNet 1 – 前面板 7
 - RedNet 1 – 后面板 8
 - 物理特性9
 - 电源要求9
- REDNET产品的配置10
- REDNET CONTROL的使用10
- 附录11
 - 连接器插脚11
 - 性能指标13
 - Focusrite RedNet的保修和服务14
 - 注册您的产品14
 - 用户支持与产品服务14
 - 常见问题解决14

产品简介

感谢您购买Focusrite RedNet 1。



RedNet 1是一台多通道模拟话筒/线路前置放大器，配合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Gigabit以太网连接线承载多达512个的双向音频通道 [48 kHz的采样率]。用户所使用的主设备将直接决定其所使用的数字音频工作站（DAW）所能产生的波段数值。

RedNet 1拥有8个模拟输入插孔和8个模拟输出插孔；A-D和D-A转换拥有高达24比特/192 kHz的采样率以及119 dB的动态范围，其JetPLL™技术可有效降低转换误差。

所有模拟输入和输出插孔都拥有电子悬浮平衡设计，共同组成一个25脚的Dsub连接器。其数字音频信号电平可设置为0 dBFS，相当于+18 dBu或+24 dBu，完全符合EBU或SMPTE-RP155的标准。

前面板配有LED灯，用于显示网络状态、采样率和每个通道的信号电平。

用户指南说明

此用户指南只适用于RedNet 1模拟音频界面，目的为引导用户对RedNet 1进行安装并将设备与录音系统连接使用。

另外，此产品包装内还附有一份RedNet系统用户指南，该用户指南会对RedNet系统概念作出更详细的描述，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 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。

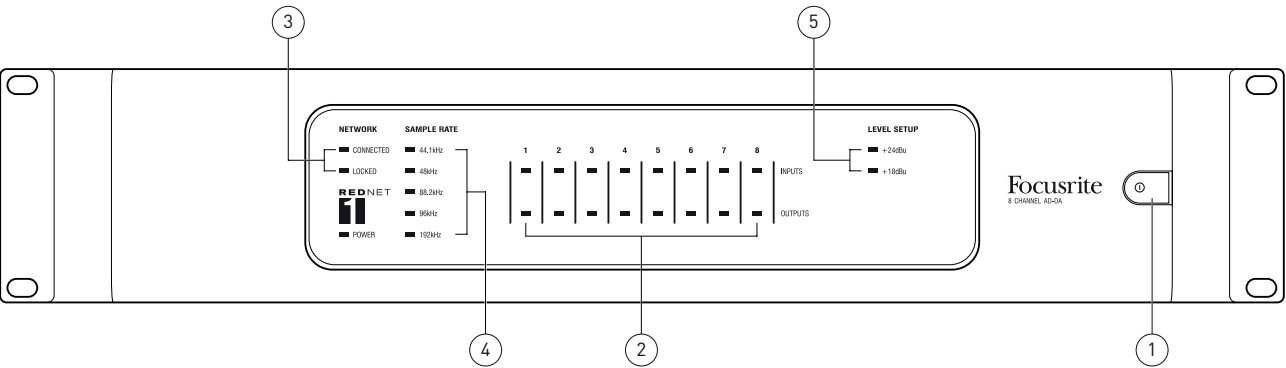
包装内容

- RedNet 1 音频界面
- RedNet 1 用户指南（此指南）
- RedNet 系统用户指南
- 2米Cat6以太网网络连线
- 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 1 用户指南（此指南）PDF版本
 - RedNet 系统用户指南PDF版本

安装指南

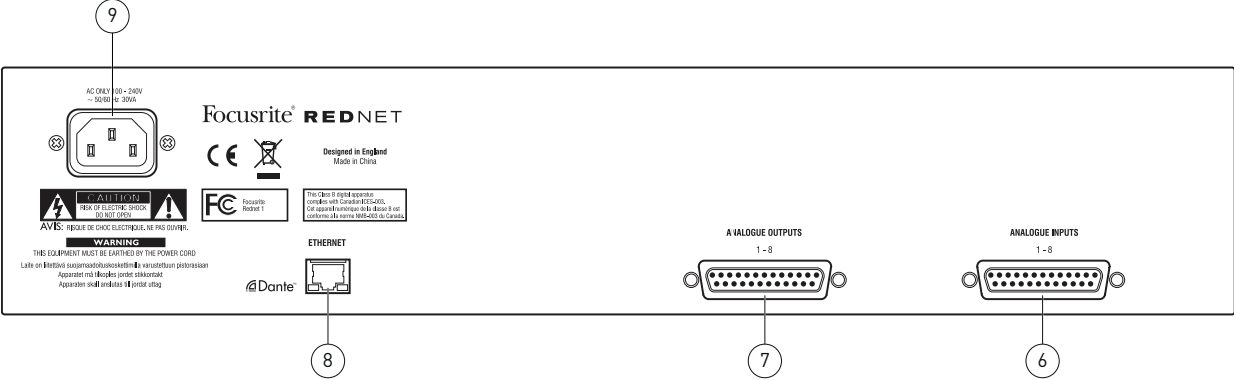
设备连接及功能

RedNet 1 – 前面板



1. 电源开关
2. 三色LED灯显示每个模拟输入的信号电平：
 - 绿色 – 信号电平大于 -42 dBFS
 - 黄色 – 信号电平大于 -6 dBFS
 - 红色 – 信号电平达到 0 dBFS (数字限幅)
3. **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) – 设备与网络内的其它设备处于同步状态时亮起
4. **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。
5. **LEVEL SETUP** (电平设定) 指示灯 – 2个黄色LED指示灯；显示用户此时为设备设置的模拟基准电平，+24 dBu或+18 dBu，这两个模拟电平数值等同于设备内部数字限幅的最大值，即 0 dBFS。

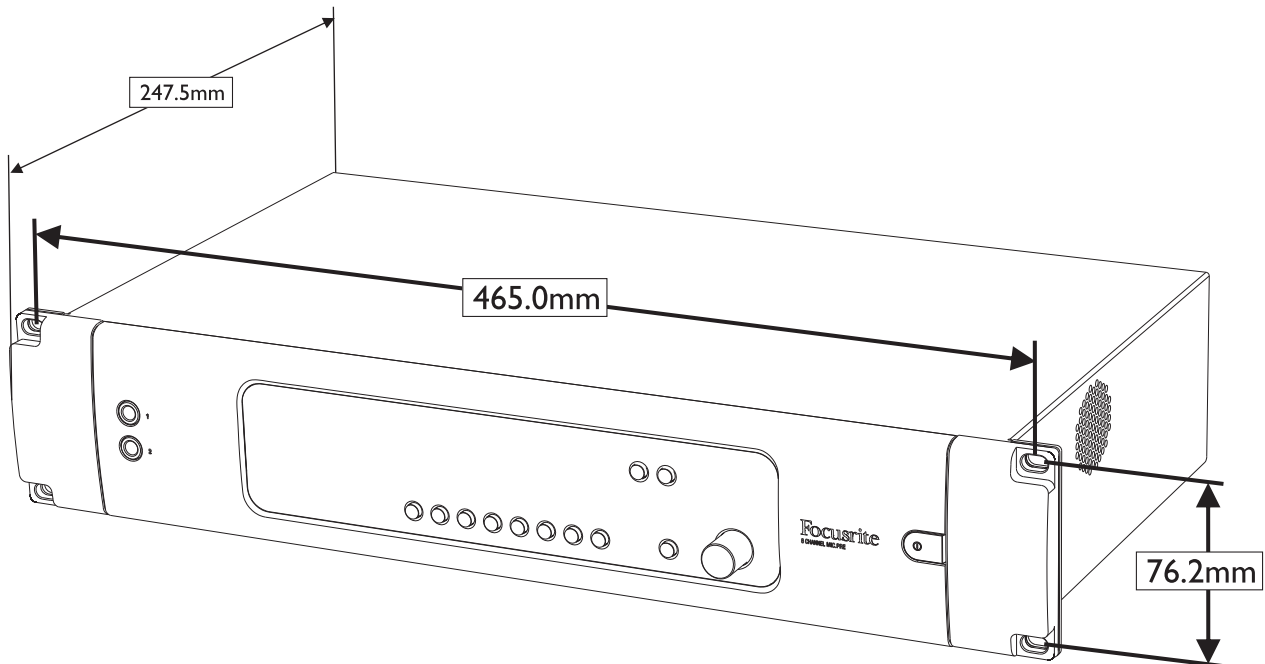
RedNet 1 – 后面板



- 6. **ANALOGUE INPUTS 1-8**（模拟线路输入1-8）– 25脚Dsub输入插孔，可为RedNet系统接入多达8个线源。所有输入插孔都拥有电子悬浮平衡设计。详细请参考本指南第11页。
- 7. **ANALOGUE OUTPUTS 1-8**（模拟线路输出1-8）– 25脚Dsub输出插孔，可为RedNet系统接入多达8个模拟输出。所有输入插孔都拥有电子悬浮平衡设计。详细请参考本指南第11页。
- 8. **ETHERNET**（以太网线连接口）– RJ45网络连接口。用户可使用标准的计算机网线将RedNet 1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12页。
- 9. **电源连接孔** – 标准IEC插座用于接入电源连接线。RedNet 1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 1的体积尺寸如下图所示：



存放RedNet 1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 1的重量为4.12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 1不会产生过大的热量，其内置有散热风扇，但通常可以通过自然散热来冷却。我们建议不要在环境气温高于30摄氏度的情况下使用设备；但如果无法避免，则可通过RedNet Control软件来控制内置散热风扇的开关。

设备的通风主要通过两侧的通风孔来实现。切勿将RedNet 1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 1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 1的耗电量为30 VA。



请注意，RedNet 1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14页的“客户支持与售后服务”）。

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界面和一个装载在系统主机内的PCIe数字音频界面卡，所有的I/O界面都可作为网络的接出或接入口箱使用，并且都具备内置供电，全部按2U 19寸机架标准设计。软件方面包括有RedNet Control（详细请参考接下来的介绍）、Dante Controller和Dante Virtual Soundcard。

REDNET CONTROL的使用

将RedNet 1与系统进行成功连接后，RedNet Control将显示出一个虚拟的RedNet 1图像。



Metering（显示仪）：虚拟图像里的每一输入或输出通道都带有3个虚拟的LED指示灯，相应显示设备前面板上三色LED指示灯所显示的电平值，数值分别为 -42 dBFS、-6 dBFS和0 dBFS。

Tools menu（工具菜单）：提供4个选择：

- **Level Ref +24 dBu** – 将内部模拟基准电平0 dBFS的值设置为 +24 dBu
- **Level Ref +18 dBu** – 将内部模拟基准电平0 dBFS的值设置为 +18 dBu

设备前面板上对应的LED指示灯将会亮起以确认此时所设置的基准电平数值。

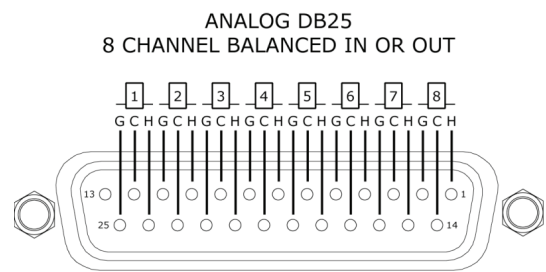
- **Preferred Master** – 允许用户将设备设置为系统主时钟源
- **Cooling Fan** – 用于操控设备内置散热风扇的开关

附录

连接器插脚

8通道模拟线路输入和输出连接器

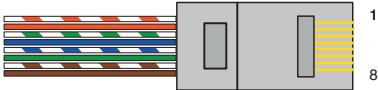
连接器类型：25脚Dsub
作用：通道1–8的模拟输入
通道1–8的模拟输出



插脚	信号	插脚	信号
1	8通道热信号（+）	14	8通道冷信号（-）
2	8通道屏蔽信号	15	7通道热信号（+）
3	7通道冷信号（-）	16	7通道屏蔽信号
4	6通道热信号（+）	17	6通道冷信号（-）
5	6通道屏蔽信号	18	5通道热信号（+）
6	5通道冷信号（-）	19	5通道屏蔽信号
7	4通道热信号（+）	20	4通道冷信号（-）
8	4通道屏蔽信号	21	3通道热信号（+）
9	3通道冷信号（-）	22	3通道屏蔽信号
10	2通道热信号（+）	23	2通道冷信号（-）
11	2通道屏蔽信号	24	1通道热信号（+）
12	1通道冷信号（-）	25	1通道屏蔽信号
13	n/c		

以太网网络线连接器

连接器类型：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

性能指标

输入	
模拟线路输入	8
连接器类型	符合AES 59标准的25路Dsub连接头
0 dBFS基准电平	+18 或 +24 dBu (可切换)
频率响应	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0.05 dB
THD+N (总谐波失真加噪音)	< 0.001% unweighted; –1 dBFS input, 20 Hz – 22 kHz
动态范围	119 dB ‘A’ – weighted (–60 dBFS method)
转换器动态范围	120 dB
信噪比	119 dB ‘A’ – weighted; 20 Hz – 20 kHz
输出	
模拟线路输出	8
连接器类型	符合AES 59标准的25路Dsub连接头
0 dBFS基准电平	+18 或 +24 dBu (可切换)
频率响应	20 Hz – 20 kHz $\pm$ 0.15 dB
THD+N (总谐波失真加噪音)	< 0.001% unweighted; –1 dBFS input, 20 Hz – 22 kHz
动态范围	119 dB ‘A’ – weighted (–60 dBFS method)
转换器动态范围	120 dB
信噪比	119 dB ‘A’ – weighted; 20 Hz – 20 kHz
串扰	
输入或输出至输入	< –90 dB (其余通道为0 dBFS)
输入或输出至输出	< –100 dB (其余通道为0 dBFS)
数字性能	
支持采样率	44.1 / 48 / 88.2 / 96 / 192 kHz
时钟源	来自设备内部或网络主机
电源	
PSU (适配器)	内置, 通用式, 耗电量30 VA
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
输入/输出范围	黄色 x 2个
输入/输出信号电平	双色 x 16个 (绿色 = –42 dBFS; 橙色 = –6 dBFS; 红色 = 过载)

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。

注册您的产品

请在使用前在www.focusrite.com/register上注册您所购买的产品，以便获得我们的技术支持。

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

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 1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，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。

