

专业保真系列



本用户手册针对Acrobat Reader
进行了优化。

交互按钮可能不会在其他
应用程序中出现

Diamond – 用户使用手册

DAC 数字模拟转换器



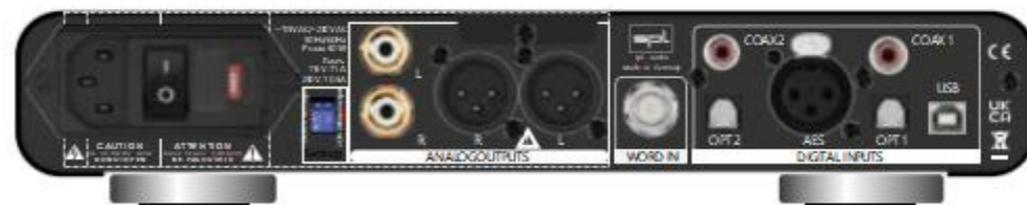
欢迎

和感谢你的选择。

Diamond 是为所有专门用数字音源系统播放音乐的音乐人们，提供的一款完美的DAC转换器和前置放大器。

Diamond 支持五个数字源和一个外部字时钟（word clock）的连接。

超强的 VOLTAiR 技术和优质的DAC数字模拟转换器，加上DLP120V数字处理器，与模拟音量控制相结合，任何音量都可获得最高的分辨率（解析度），使得 Diamond 成为独一无二的数模转换器，提供最好的声场，展现极佳的模拟感。



目录内容

启动	4	DIP 开关	15
正面视图	5	规格	16
后面视图	6	输入和输出	16
VOLTAiR - 120V 音轨技术	7	数字输入	16
对比	8	采样率32 Bit	16
运放	10	输出	17
音量	10	测量	17
音源选择	11	内部电压	18
展示	11	电源	18
2秒后显示-		尺寸(包括.英尺)	18
字时钟: 信号源	12	重量	18
2秒后显示 -		重要注意事项	19
字时钟: Word (数据)	13	符合CE标准的声明	19
字时钟	14		



启动

请仔细阅读并遵守附在交货范围内的 "快速入门"的说明和安全建议!

- 通过按键  -你就可以进入目录。
- 通过按键  -你可以看到该装置的正面视图。
- 通过按键  -你可以看到该装置的后部视图。
- 通过按键  -你可以看到之前的内容。

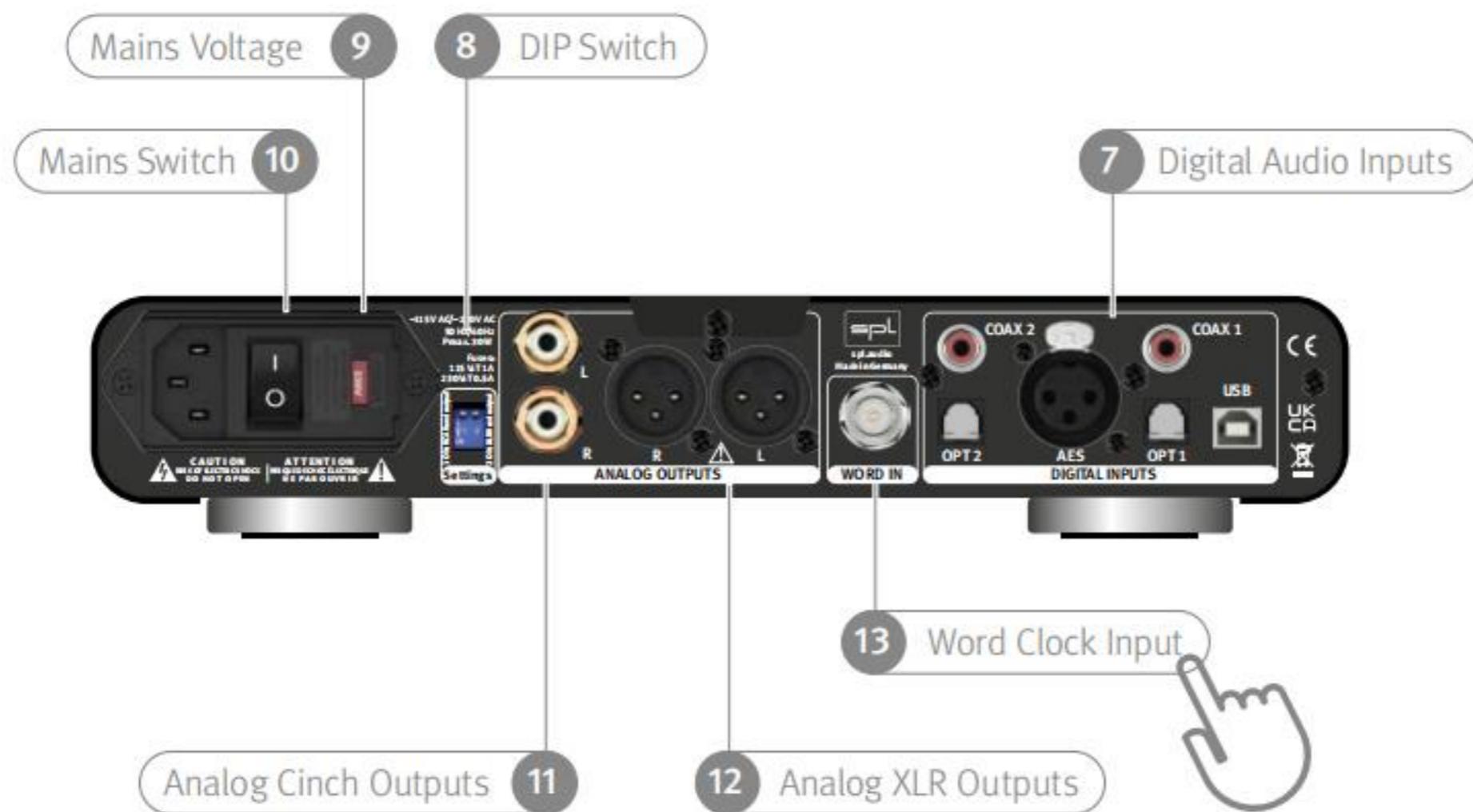
前面视图

1. 待机状态 2. 显示 3. 字时钟 4. 音量 5. 信号源 6. 电源指示灯



后面视图

7. 数字音频输入 8. DIP 开关 9. 主电源电压 10. 主电源开关 11. Cinch 模拟输出 12. XLR 模拟输出 13. 字时钟输入



VOLTAiR – 120V Rail 技术

SPL专业保真系列中，看到 VOLTAiR 这个词，就是采用了120V Rail Technology技术。音频信号具有极佳的 $\pm 60V$ 直流电处理，相当于分立运算放大器的两倍和半导体运算放大器的四倍。

VOLTAiR技术，在动态范围和净空的技术方面，以及再现最精细的细节和提供一个完全放松的音频体验的声音方面，具有出色的表现。音乐听起来非常自然。

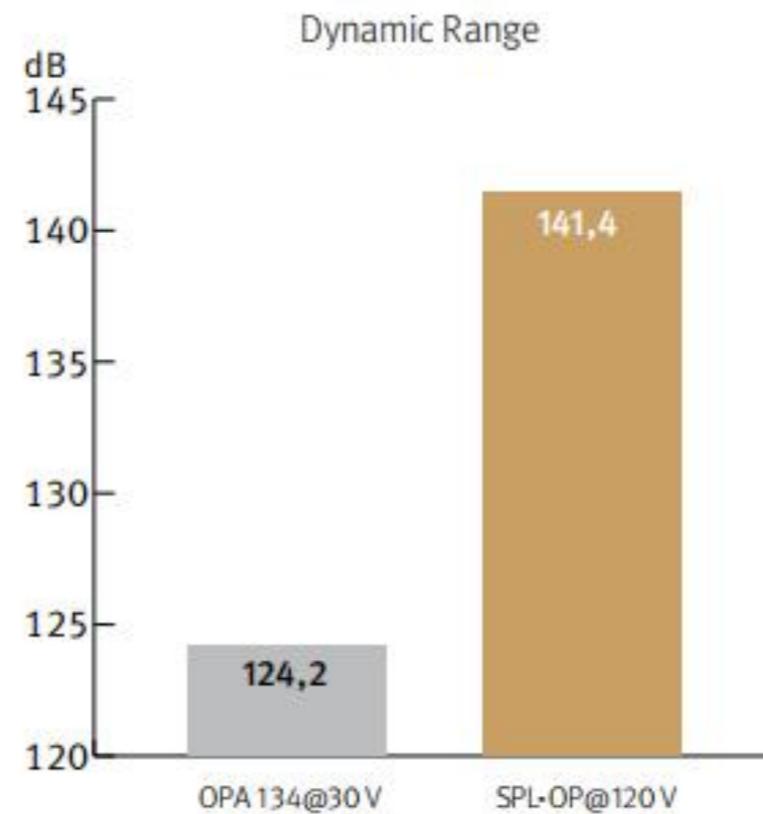
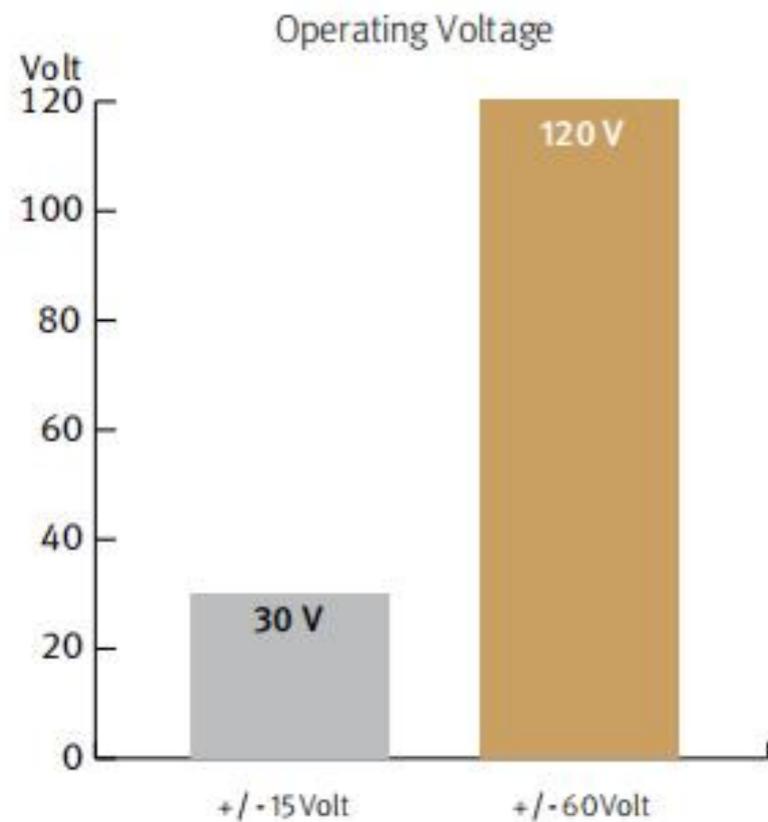
SPL 120V Rail Technology 技术是音频信号用不相等的 $\pm 60V$ 直流电处理 ($\pm 60V$ DC) 。

它不能与外部电源电压 (如115V或230V AC) 相混淆。

对比

这些图显示了 VOLTaiR 技术与其他电路的比较。

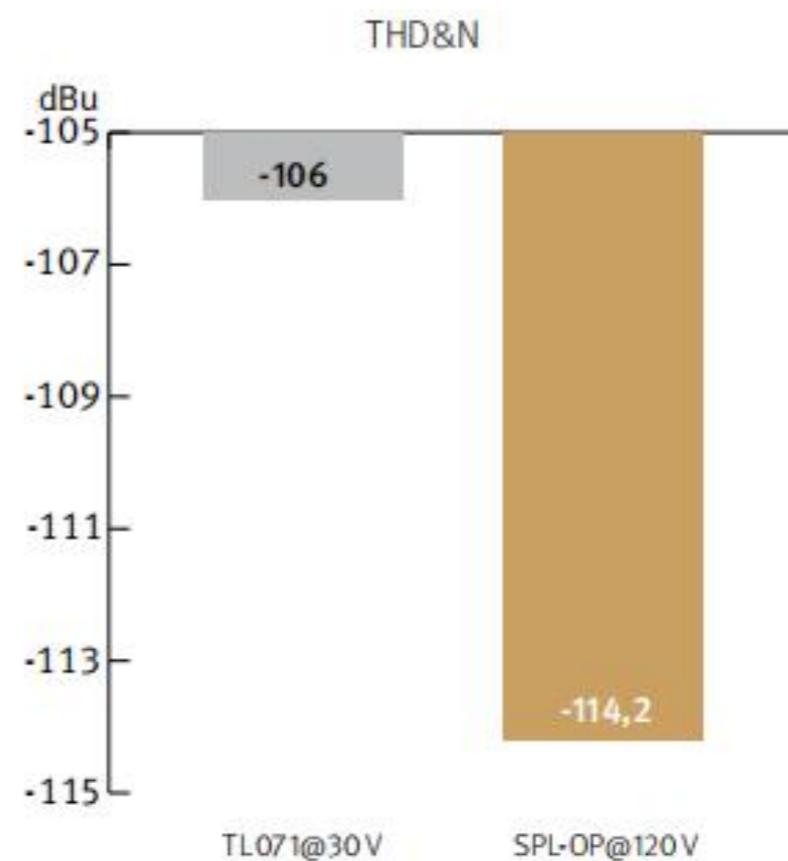
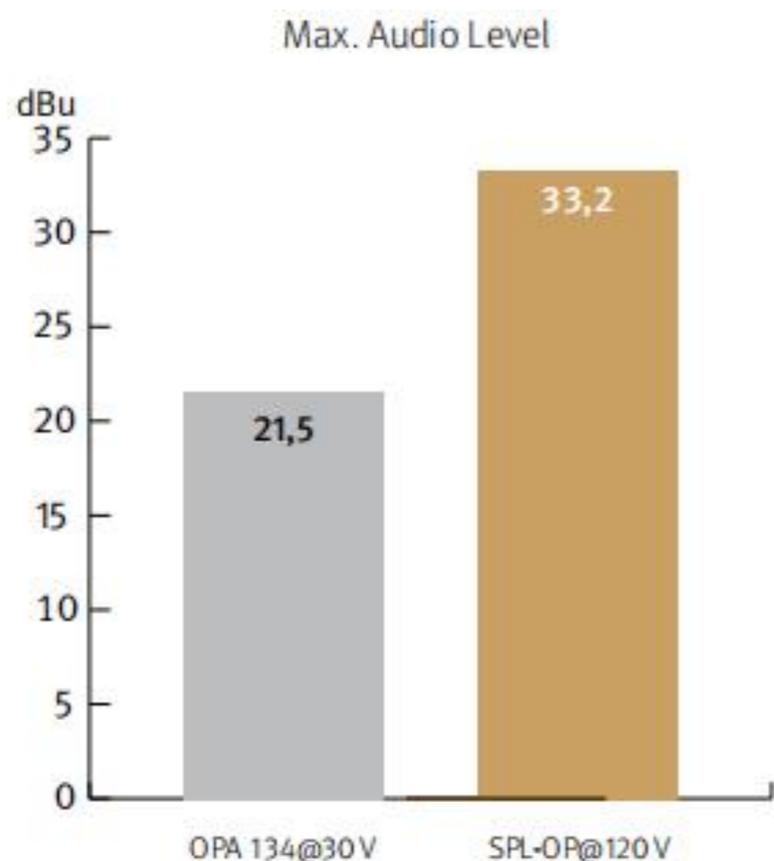
操作电平和最高电平之间的直接关系是分类的基础：操作电平越高，电路能够处理的最大电平也就越高。由于所有基本的声学参数，几乎都取决于这种关系，更高的操作电平对动态范围、失真极限和信噪比也有积极影响。



请记住，分贝的刻度并不代表线性，而是指数式的增长。增加3分贝相当于声功率的两倍，+6分贝相当于声压级的两倍，+10分贝相当于感知响度的两倍。

说到音量，VOLTAiR 技术在最大电平和动态范围方面的性能表现，是普通元件和电路的两倍，因为它的值大约高出10dB。

THD测量显示，与 TL071相比，在30V 时相差8dB以上--就声压级而言，这相当于改进了130%以上。最常用于音频设备的操作电平是+/-15V。



运放

音量

你可以用音量旋钮 (4) 控制模拟输出的音量。

两个输出 (RCA, XLR) 通过DIP开关, 可以设置成一个fixed以最大音量输出的电平 (统一增益)
(见第15页的DIP开关)。



音源选择

Source 开关 (5) 是音源选择。 – USB, Coax 1, Coax 2, Optic 1, Optic 2 或 AES.



显示

所选音源的名称, 首先在display (2) 上, 显示两秒 (USB, COA1, COA1, OPT1, OPT2, AES)。

两秒钟后, 有进一步显示的信息——根据所选源的取准时间或外部字时钟。

如果没有呈现出信号或字时钟, 显示上会提示错误信息。



两秒后显示上 -

字时钟：音源

Display显示上是所选音源的第一个字母以及检测到的采样率（如 U384, C192, 见表格）。

Digital source	Sample rate PCM (kHz)										Sample rate DSD (n * 44,1 kHz)		
	44.1	48	88.2	96	176.4	192	352.8	384	705.6	768	64 x	128 x	256 x
USB	U 44	U 48	U 88	U 96	U176	U192	U352	U384	U706	U768	DSD1	DSD2	DSD4
Optical	O 44	O 48	O 88	O 96	-	-	-	-			-	-	
Coax	C 44	C 48	C 88	C 96	C176	C192	-	-			-	-	
AES/EBU	A 44	A 48	A 88	A 96	A176	A192	-	-			-	-	

如果没有信号，所选信号源的第一个字母将会闪烁 —— U (USB), C (Coax 1 或 Coax 2), O (Optic 1 or Optic 2) 或 A (AES).

两秒后显示上 – 字时钟：音源

如果使用外部字时钟，Display 显示上会出现字母 W 以及采样率（如 W 96）。

Digital source	No Signal at selected source	Word samplerate and samplerate of selected source do not match	No Word signal
Optical	SR~W (flashes alternately with) O	SR~W (flashes)	W
Coax	SR~W (flashes alternately with) C		
AES/EBU	SR~W (flashes alternately with) A		

USB音源不支持外部字时钟。

字时钟

如果与外部 Word Clock 字时钟连接, 将 **Word Clock 开关 (3)** 设置在Word位置。在Source位置上, Diamond的时钟来自选定的数字源。



DIP 开关

通过设备后面的DIP开关 (8) , 可以选择以下设置:

DIP 开关 1: 关闭 = RCA 模拟输出的电平可以通过音量控制来调整。

DIP 开关 1: 开启 = 以最大音量进行RCA 模拟输出 (统一增益) 。

DIP 开关 2: 关闭 = XLR模拟输出的电平可以用音量控制来调整。

DIP 开关 2: 开启 = 以最大音量进行XLR模拟输出 (统一增益) 。



规格

输入和输出

数字输入

- 6个数字输入
- 平衡式 AES/EBU (XLR)
- 2个Coaxial SPDIF (RCA) 光纤数字音频输出接口
- 2个Optical TOSLINK (F06) 光纤接口输入
- USB (B) 接口
- 0 dBfs = 15 dBu
- AK4490-Velvet Sound 转换器芯片

采样率 32 Bit

- Encoded PCM 脉冲调制编码: 44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192, 352.8, 384, 705.6, 768
- DSD直接比特流数字编码: DSD1 (DSD64), DSD2 (DSD128), DSD4 (DSD256)

输出

- 2个模拟立体声输出
- Neutrik XLR, 平衡, Pin 2 = (+) 。
- RCA, 非平衡
- 阻抗: 75 欧姆 (平衡)
- 最大. 输出电平 32,5 dBu

测量

- 频率范围: 4 Hz – 300 kHz (-3 dB)
- 串扰在1 kHz 时: -108 dB
- THD: 0.001001 % (0 dBu, 1 kHz)
- 噪声 (A-加权): -102.3 dB
- 动态范围: 135 dB

内部电压

- 音频: +/- 60 V

电源

- 主电源电压 (可切换): 230 V AC / 50 Hz 或 115 V AC / 60 Hz
- 保险: 230 V: T 500 mA; 115 V: T 1 A
- 功率消耗: 最大. 40 VA
- 待机功率消耗: < 0.3 W

尺寸 (包括英尺)

- 278 mm 宽 x 57 mm 高 x 300 mm 深
- 10.95 in 宽 x 2.24 in 高 x 11.81 in 深

重量

- 3.15 kg; 6.94 lbs (仅设备)
- 5.35 kg; 11.79 lbs (运输)

重要说明

版本 1.0 – 11/2022

开发人员: Bastian Neu

本手册不承诺产品描述中的具体特点和开发成果。除非另有说明，本手册中的所有内容都与 SPL electronics GmbH 交付产品时的技术状况相符。设计和 电路正在不断发展和改进中。技术规格可能会有变化。

© 2016 SPL 电子有限公司。本文件是 SPL 的财产，未经 SPL 事先授权，不得以任何方式将部分内容或全部内容复制或转载。Sound Performance Lab (SPL) 在不断的努力改进其产品，并保留在任何时候修改本手册所述产品的权利，恕不另行通知。SPL和SPL标志是SPL电子有限公司的注册商标。本手册中的所有公司名称和产品名称是其各自公司的商标或注册商标。

符合CE标准的声明

 该装置的结构符合欧洲共同体的标准和规定。