

# 嵌入式多通道录放机 UltraRP2-2000



## 高清演播室的录/放神器！

UltraRP2-2000是一款基于嵌入式硬件架构的录/放一体机，它支持“2录2放”共4个通道同时、独立工作。每个录制通道均支持3G/HD/SD-SDI的输入及带ReClocking的环出，每个播放通道均支持2个独立的3G/HD/SD-SDI输出接口，还支持CVBS输入、HDMI输入、模拟/AES音频输入和输出、LTC输入和输出、Ref输入和输出、GPIO、RS422、USB 3.0等接口。

它支持ProRes、Mpeg2等常用格式的硬件编码和解码，兼容周边各类设备和软件；文件存储位置可以是本地热插拔SSD，也可以是外挂NAS存储，还支持USB 3.0外设；支持素材导入、挑选、打点编辑、文件播放、列表播放，可配置多种播放策略；支持SSD + NAS 主备双写录制；支持本地按键、键盘鼠标、GPIO等多种操作方式；可以通过Jog/Shuttle遥控面板实现多机帧精度同步控制。

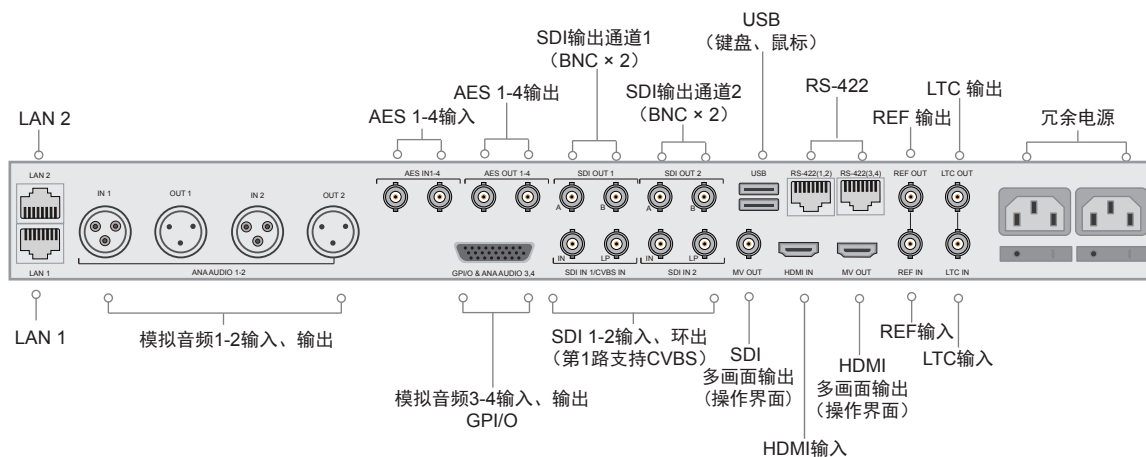
UltraRP2基于成熟的硬件体系架构，全硬件实现录制、播放和视音频处理工作，拒绝病毒和后门，全力保障您7×24小时的稳定工作要求，标配主备电源模块，支持录制断电保护，非常适用于演播室、转播车环境中的节目播出、节目录制、垫片播出、以及素材上载、节目收录等应用场景。

## 2录2放，4个通道同时、独立工作

- 2路高/标清SDI录制，其中1路可兼容CVBS，1路与HDMI输入二选一，每路输入均支持带ReClocking的环出
- 2通道高/标清SDI播放，每通道输出均配备2个SDI输出接口（双BNC内容相同）

## 丰富的周边接口

- 模拟音频输入和输出
- AES音频输入和输出
- LTC输入和输出
- Ref输入和输出，支持Ref自发生
- 支持GPIO、RS-422、双LAN口
- 支持USB 3.0接口



### 全硬件体系架构，多重稳定保障

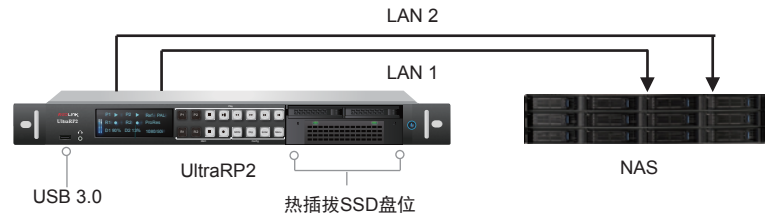
- 全硬件体系架构，硬件编码、硬件解码、硬件处理，给您提供7×24小时稳定工作平台
- 标配主备工业级电源模块

### 超紧凑、低功耗、低噪声

- 设备仅1RU高，节约部署空间
- 功耗仅45W、极静音，放在身边工作也没有负担

### 支持多种文件存储和管理方式

- 支持本地热插拔SSD
- 支持外挂第三方NAS存储
- 支持通过USB 3.0接口导入、导出素材



支持工作站控制模式，可以接入键盘、鼠标、显示器，方便文件快速查找、文件列表的快速编辑等操作



### 素材编辑和播放

- 支持文件播放和列表播放
- 支持对文件进行入、出点编辑，可快速制作串联单或集锦
- 支持设定列表里每个文件播放后的动作（顺序播、停止、暂停等）
- 支持从NAS读取文件列表
- 支持外来素材即插即播（热插拔SSD、USB 3.0），适用于紧急播出
- 支持“双窗口编辑”界面，可更加方便地预览同一通道的文件和列表内容

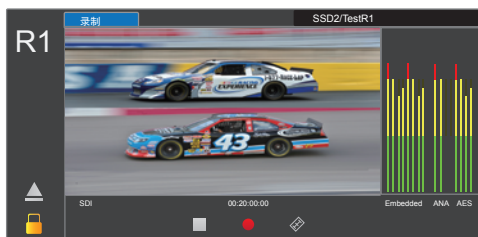


### 高效的在线节目制作能力

- 支持“边录制、边编辑、边播出”的处理流程
- 支持把正在录制的文件添加到播放通道进行编辑或播出
- 支持向正在播放的列表里添加新文件及调整播放顺序

### 稳定的信号录制

- 可满足长时间稳定录制的需求
- 支持“手动分段”功能，您可以在录制过程中一键将正在录制的文件进行切片分段，便于录制内容快速应用



### 镜像双写，进一步保障数据安全性

- “SSD+NAS”主备双写，进一步保障数据的安全性
- 支持录制文件自动定时分段，确保已录制文件的安全性



### 支持录制文件断电保护

- 提供录制文件断电保护功能，防止设备异常断电或录制过程中误拔SSD导致录制文件无法使用

### 支持多种控制方式

- 支持本地按键控制，提供和传统录像机类似的操作方式
- 支持GPIO、RS-422等标准控制协议，可被第三方设备控制
- 可搭配RCP-200 Jog/Shuttle遥控面板实现通道选择、录制、播放，停止、快进、快退、Jog/Shuttle、打入出点等操作

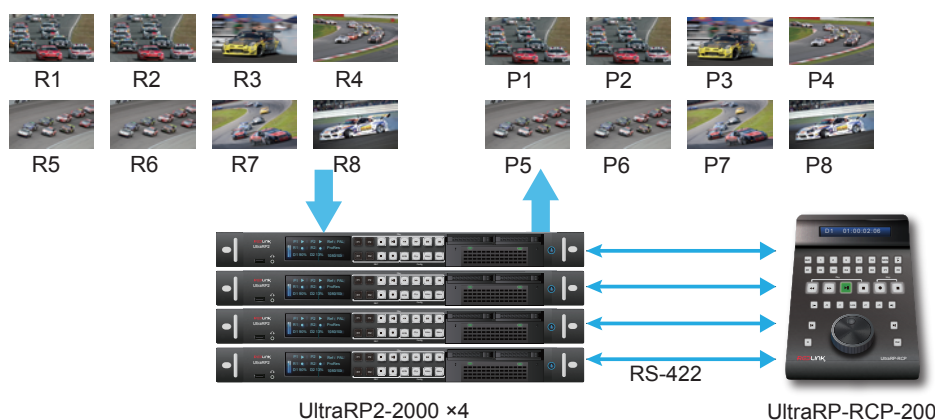


UltraRP-RCP-200

\*UltraRP-RCP-200为选件

### 支持多机/主备帧精度同步控制

- 同一台主机的2个播放通道进行绑定配置后，可进行帧精度同步播放、停止、快进、快退、Jog/Shuttle、打入出点等操作
- 同一台主机的2个录制通道进行绑定配置后，可进行帧精度同步录制，保证录制时长和时码一致
- 多台主机可通过UltraRP-RCP-200 遥控面板实现多机帧精度同步控制（录制、播放、停止、快进、快退、Jog/Shuttle、打入出点等操作）



8通道录制 + 8通道播放同步工作

## 技术规格

## 接口

## SDI输入

3G/HD/SD-SDI×2, BNC  
第1路兼容CVBS  
每路SDI输入均配备带Reclocking的环出  
每路SDI支持内嵌8声道音频输入

## HDMI输入 \*

1路HDMI, HDMI Type A  
支持内嵌8声道音频  
可配置为第2路输入

## SDI输出

3G/HD/SD-SDI × 4  
共2个播出通道, 每个播出通道配备2个内容相同的BNC接口

## 平衡模拟音频输入、输出

4声道输入、4声道输出, 第1-2输入/输出为卡侬接口, 第3-4输入/输出为从DB26接口引出的卡侬接口

## AES数字音频输入、输出

4声道输入, BNC × 2  
4声道输出, BNC × 2

## 多画面HDMI输出

HDMI×1, 1080/50p/59.94p, HDMI Type A

## 多画面SDI输出

SDI ×1, 1080/50i/59.94i/50p/59.94p, BNC

## 前置耳机监听

2声道模拟音频, 3.5mm插座

## REF

REF In×1, Bi-Level 或 Tri-Level, BNC  
REF Out×1, 支持环出或独立输出, BNC

## LTC

LTC In×1, BNC  
LTC Out×1, 输出内容为播出时码, BNC

## GPIO

10组GPIO, 入出可配置, DB26

## RS-422

RS-422×4, 2组RJ45接口

## LAN

LAN×2, 100/1000 BASE-TX, RJ45

## USB

后置USB 2.0 ×2, 用于接键鼠  
前置USB 3.0 ×1, 用于接USB存储设备

\*HDMI输入和第2路SDI输入是二选一关系

## 信号处理

信号帧同步处理, 数字音频采样率自动转换  
检测输入信号是否与REF输入同步

## 播放功能

支持文件播放  
支持文件列表的编辑和播放  
支持多种列表条目播放策略

## 制式（录制/播出）

720×576/50i, 720×480/59.94i

1920×1080/50i/59.94i/50p/59.94p/60p

## 格式（录制/播出）

HD/SD（2录2放, 4通道可同时独立工作）

ProRes (HQ, 422, LT, Proxy) MOV  
MPEG2-I MXF, ...

Uncompressed PCM Audio MOV  
Uncompressed PCM Audio MXF

## 存储

本机前置2.5寸双硬盘插槽, 支持热插拔SSD  
支持录制到第三方NAS存储  
支持主备双写录制（“SSD+NAS”）  
支持外部USB存储设备（USB 3.0）

## 电源、功耗、尺寸

标配冗余电源（110-220 V, 50-60 Hz）  
功耗: 45 W  
标准1RU设备（435mm×45mm×265mm）

## 液晶屏、按键

前置液晶屏显示信号状态、录制状态、播放状态及配置菜单

## 环境要求

工作温度: 0-40℃  
相对湿度: 0-90%

## 配置、控制

支持本机前置物理按键, 对设备进行控制和配置  
支持外接USB鼠标、键盘操作  
支持GPI受控, 支持RS-422受控  
支持通过UltraRP-RCP-200遥控面板实现多机同步帧精度操控

## 产品型号 \*\*

| 产品型号                    | 说明                                                   |
|-------------------------|------------------------------------------------------|
| UltraRP2-2000           | 嵌入式4通道录/放机                                           |
| UltraRP2-2000Pro        | 嵌入式4通道录/放机, 支持延时播功能*                                 |
| UltraRP-RCP-200<br>(选件) | Jog/Shuttle 遥控面板, 支持4个RS-422, 可同时控制4台UltraRP2-2000主机 |

\*\*UltraRP2-2000Pro支持“通用模式”和“延时播模式”, “通用模式”功能同UltraRP2-2000, “延时播模式”功能同UltraRP2-DE20