

LNK-900M 型 LED 录播一体 主控器配置手册

Ver 2.10



佛山市凌恩科技有限公司

二〇二〇年四月

本说明书为LNX-900M LED控制器的技术说明书，适用于LNX-900M系列子型号，软件版本为V2.01及以上兼容软件版本。

常用 LNX-900M 子型号如下表所示。

标签	型号	软件版本	硬件版本
LNX-900M	LNX-900M	V2.01	

本说明书由佛山市凌恩科技有限公司编写并发布，并具有对相关产品的最终解释权。

相关产品的后续升级可能会和本说明书有少许出入，说明书的升级也可能无法及时告知阁下，对此我们表示抱歉！请注意实际产品与本说明书描述的不符之处。

更多产品信息，请访问互联网：www.linetc.com

技术支持邮件：tech@linetc.com

目录

1. LNX-900M 主控器简介	5
1.1. 概述.....	5
1.2. 设备应用拓扑图.....	6
1.3. 设备特性.....	7
2. 主控器接口图示	8
2.1. 主控器端口.....	8
3. 主控器配置	9
3.1. 主控器的人机接口.....	9
3.1.1. 显示器接口.....	9
3.1.2. 鼠标键盘接口.....	9
3.1.3. 远程桌面接口.....	9
3.2. 灯光秀工程配置.....	10
3.2.1. 创建灯光秀工程.....	10
3.2.2. 向灯光秀工程里添加灯光秀.....	10
3.2.3. 修改灯光秀的属性.....	11
3.2.4. 配置灯光秀.....	12
3.2.5. 加载灯光秀.....	13
3.2.6. 配置 Cue 文件	14
3.2.7. 保存灯光秀为文件.....	14
3.3. ARNET 录制.....	15

3.4. 系统选项.....	16
3.5. 时间码配置.....	18
3.6. 音乐灯光同步配置.....	19
3.6.1. 显示时间线编辑窗口.....	19
3.6.2. 时间线编辑.....	19
3.6.3. 添加时间片.....	20
3.6.4. 为时间片指定 Cue 文件	22
3.6.5. 播放和调整音频.....	22
3.7. 输出设备.....	23
4. 远程控制	24
4.1. 远程控制接口简介.....	24
4.2. UDP 控制接口.....	24
4.3. 控制命令字列表.....	24

1. LNX-900M 主控器简介

1.1. 概述

凌恩的 LNX-900M 录播一体主控器设备，采用 INTEL 高速 CPU，具备 2 个千兆网口、固态硬盘和 USB 外设接口等，控制器运行的是 WIN7 系统，可接入显示器、鼠标和键盘对设备进行操作，或者通过远程桌面接入设备对其进行管理。

LNX-900M 的两个千兆网口可快速实时的录制并存储上行的 ARTNET 灯效数据，并可在设备中配置播放已录制的灯效数据。录制的文件兼容凌恩的其他各型播放设备，即可拷贝至凌恩其他类型的 SD 主控设备进行播放。且录制文件可使用凌恩 LnxEffect 软件方便的对其进行帧剪切和编辑，设定灯效文件的帧入点和帧出点。

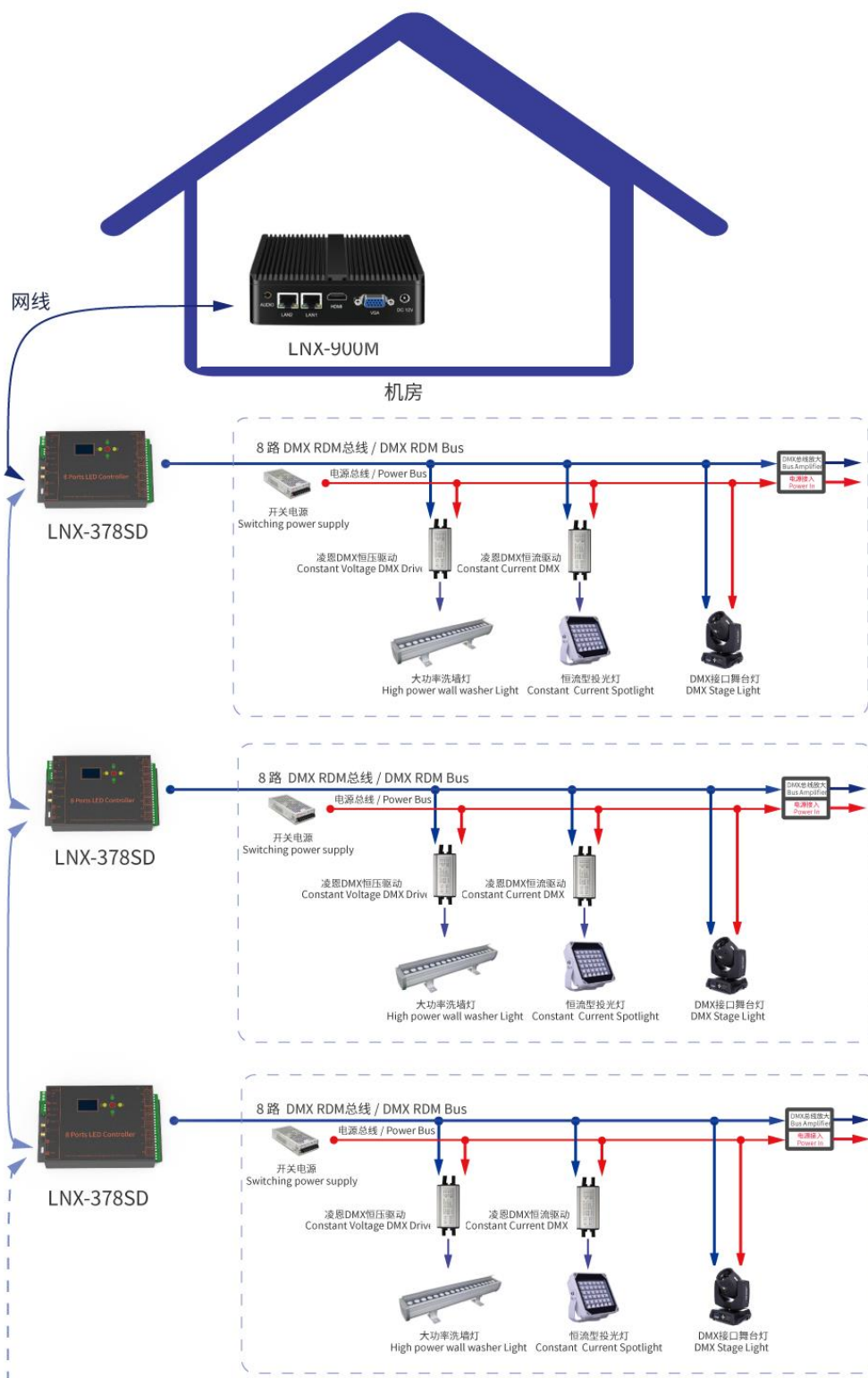
LNX-900M 具备音乐媒体的时间线编辑和同步播放灯效文件的功能。针对媒体音乐，可在该音乐特定的节奏点添加若干时间片，时间片与灯效文件链接后，即可按编辑的音乐节奏时间点，同步展现特定灯光效果。该设备同时具备 3.5mm 的音频信号输出端口，可接至外部的功放和喇叭设备进行播放。

LNX-900M 具备丰富的时间码功能，支持接收外部设备的 ArtNet 时间码来同步本机灯效文件的播放，或者在播放本地媒体的时候向外部设备发送时间码，用以同步外部设备的动作。

LNX-900M 可按计划播放特定的灯效文件，每个灯效文件都可指定属性，包括是否循环播放、循环播放的次数、在特定的星期时间进行播放灯效文件等设置。

LNX-900M 拥有丰富的外部控制接口，包括可使用 ARTNET 控制、UDP 控制、凌恩云控制等方式对设备进行远程控制，这些接口可全部使能或者单独使能。

1.2. 设备应用拓扑图



1.3. 设备特性

LNx-900M 录播一体主控器具有丰富的功能特性：

- ArtNet 协议：支持最新的 ArtNet - 4 版本功能；
- 录播一体：设备具备 2 个千兆网口，对下行 ArtNet 数据进行高速录制并回放；
- 固定帧录制：支持指定固定的帧数进行录制；
- 录制文件编辑：录制的灯效文件支持使用 LnxEffect 软件对其进行帧编辑操作；
- 音乐同步：可编辑音乐时间线，通过时间片在特定音乐节奏播放特定灯效；
- 时间线编辑：跟随音乐节奏，快捷键一键添加所需时间片；
- 时间片管理：时间片支持快速拖到、伸缩、删除等操作，支持拖动指定 CUE 文件；
- 接收时间码：可接收外部 ArtNet 时间码，作为同步源同步灯效播放；
- 发送时间码：可发送本机媒体的时间码，作为同步源同步外部设备；
- 计划播放：添加播放计划，在特定时间点，播放设定的灯效文件；
- 循环播放：支持循环播放，支持特定循环次数播放；
- 灯效工程：灯效工程管理，工程支持建立多个等效工程管理；
- 媒体链接：每个灯效都可链接一个媒体内容，可配置开机自动同步播放改灯效和媒体；
- 黑场支持：支持在空闲时发送黑场帧；
- 淡入淡出：支持切换灯效时，灯光淡入淡出处理；
- ArtNet 控制：支持特定 ArtNet 空间地址对设备的管理；
- 凌恩云控：支持凌恩科技的云平台接入，远程管理设备；
- UDP 控制：支持外部设备使用 UDP 接口，对设备进行管理；
- 双语界面：软件具备中英文两种语言进行切换；
- WIN 平台：采用 WIN7 平台，支持接入显示器、鼠标键盘操作，支持远程桌面接入操作；

.....

2. 主控器接口图示

2.1. 主控器端口



3. 主控器配置

3.1. 主控器的人机接口

LNx-900M 内部采用的是 WIN7 系统，设备具备必要的显示器和鼠标键盘接口，供用户接入使用。当接入显示器和鼠键设备后，即可正常操作该设备。

如果在工程配置上，不方便接入显示器和鼠键设备，也可以使用网络，使用另外一台电脑接入设备的【远程桌面】，对设备进行远程管理，当配置好后，即可撤下管理 PC 让设备按配置运行。

3.1.1. 显示器接口

LNx-900M 具备一个 HDMI 接口和一个 VGA 接口，都可用于接入外部显示器。如需要使用外部显示器，请按设备外部接口指示，接入相应的显示器设备。

3.1.2. 鼠标键盘接口

LNx-900M 具备两个 USB3.0 接口和两个 USB2.0 接口，采用 USB 接口的鼠标和键盘接入鼠标的任意 USB 接口即可使用鼠键设备进行操作。

3.1.3. 远程桌面接口

如果工程预算或者安装限制，无法接入外部显示器、鼠键设备时，可以采用另外一台配置电脑，通过网络接入主控器，对其进行配置。当配置好后，即可撤下配置电脑，主控器按照配置的功能进行运作。

LNx-900M 的远程桌面的默认访问密码是“linetx2020”，在配置电脑端打开远程桌面连接的应用，输入 LNx-900M 的 IP 地址和访问密码，即可接入设备的系统桌面进行操作。

注意 LNx-900M 默认开启 DHCP，故其 IP 地址由 DHCP Server 分配决定。

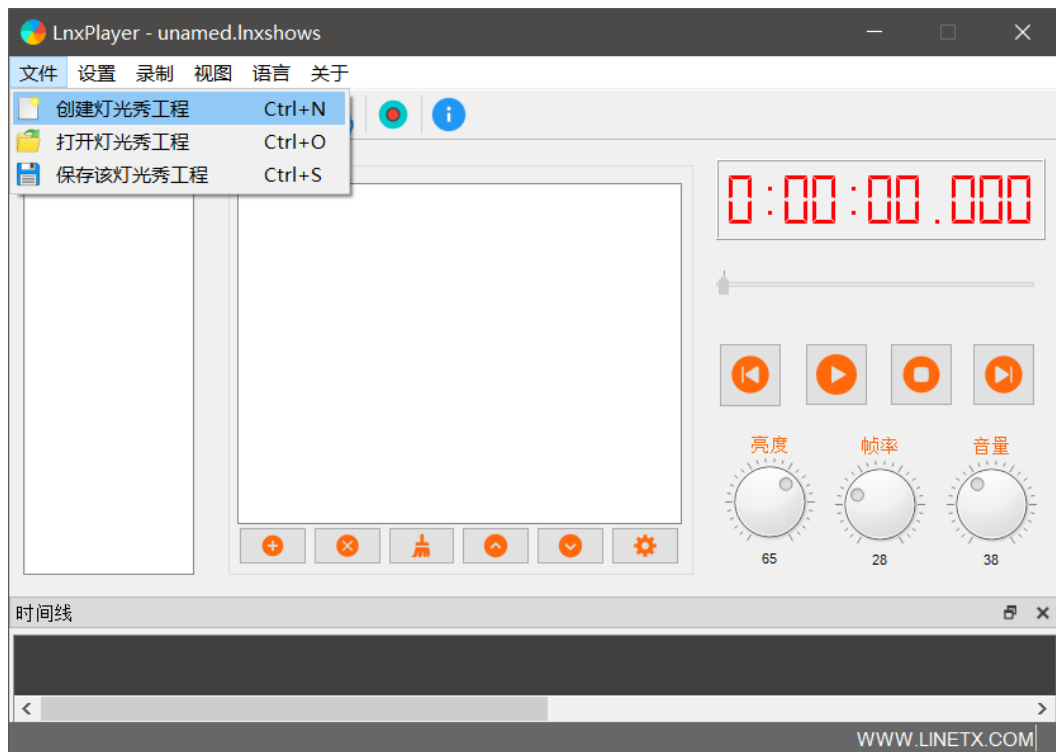
3.2. 灯光秀工程配置

LNx-900M 的播放功能，是按照灯光秀工程进行管理的，一个灯光秀工程可包含若干个灯光秀，每个灯光秀又由若干个灯效 Cue 文件（LnxEffect 生成的灯效文件或录制的灯效文件）组成。

在灯光秀工程列表窗口双击灯光秀条目，将加载该灯光秀；加载灯光秀后，在 Cue 列表中双击 Cue 文件将播放该 Cue 灯效。

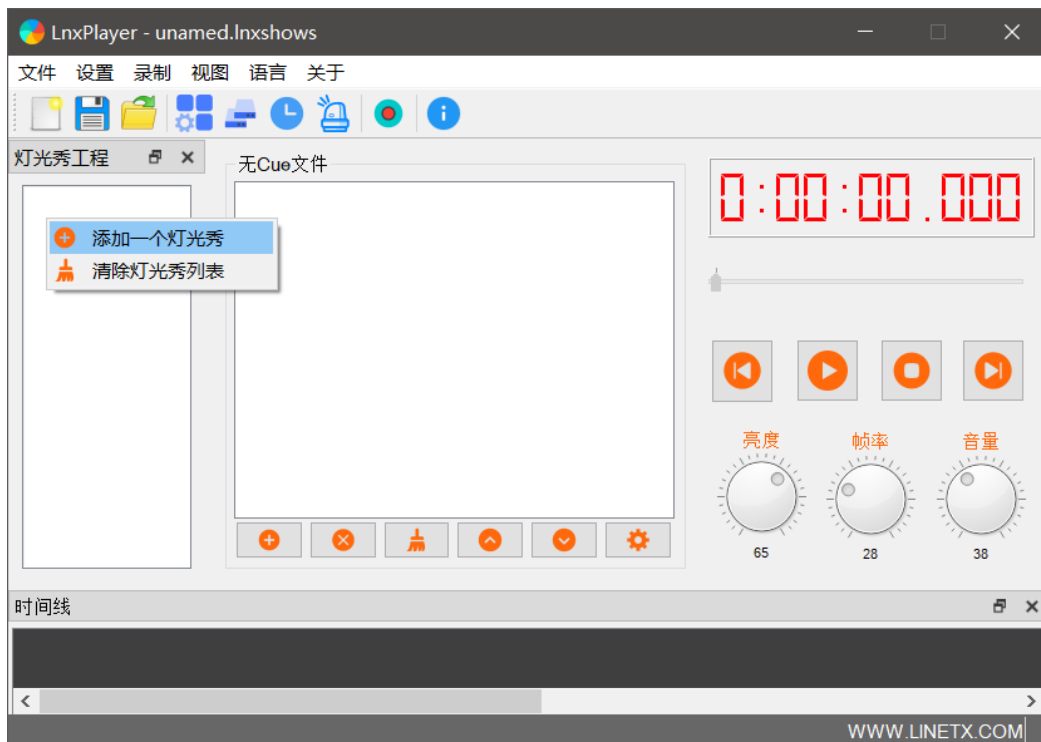
3.2.1. 创建灯光秀工程

如下图，点击文件菜单，点击【创建灯光秀工程】，即可建立一个灯光工程：



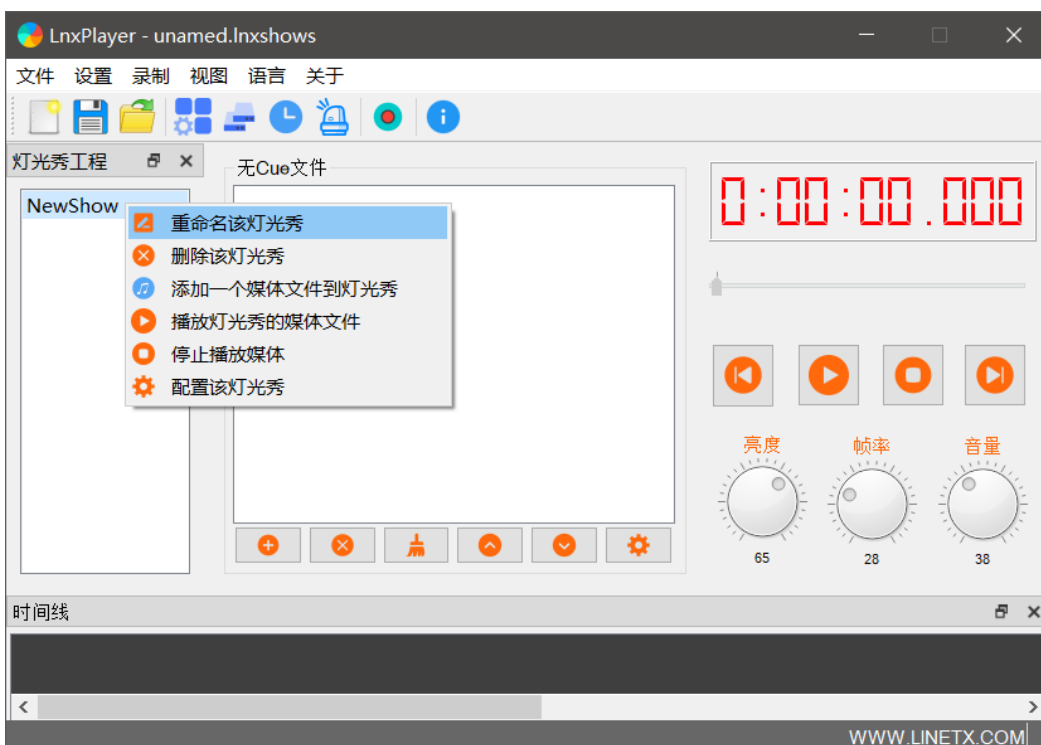
3.2.2. 向灯光秀工程里添加灯光秀

在灯光秀工程的激活窗口，单击鼠标右键，在弹出的菜单中选择【添加一个灯光秀】，即可向该灯光秀工程中添加一个灯光秀，点击【清除灯光秀工程】，将清楚列表中所有的灯光秀。



3.2.3. 修改灯光秀的属性

在添加的灯光秀列表中，单击鼠标右键，即弹出该灯光秀的配置菜单，在该菜单中，可重命名该的灯光下、删除该灯光秀等操作，如下图：



该菜单所配置项如下表所示：

表 3-1 菜单配置项

序号	项目	配置说明
1	重命名该灯光秀	添加灯光秀后为一个默认的名称，而点击该菜单，即可修改该灯光秀的名称。
2	删除该灯光秀	点击该菜单删除该灯光秀。
3	添加一个媒体文件到灯光秀	点击该菜单，弹出一个文件对话框，为灯光秀选择添加一个媒体音频文件。灯光秀添加了音频文件后，即可使用本地时间码实现音乐与灯光秀的灯效的同步。
4	播放灯光秀的媒体文件	点击该菜单，即播放灯光秀链接的音频媒体文件，并生成本地时间码。在开启时间码功能后，即可对灯效进行同步。
5	停止播放媒体	点击该菜单停止播放灯光秀链接的媒体文件。
6	配置该灯光秀	点击该菜单，即弹出该灯光秀的配置窗口，可对该灯光秀进行属性配置，见 3.2.4.

3.2.4. 配置灯光秀

点击灯光秀的【配置该灯光秀】菜单后，即弹出灯光秀的配置窗口如下：

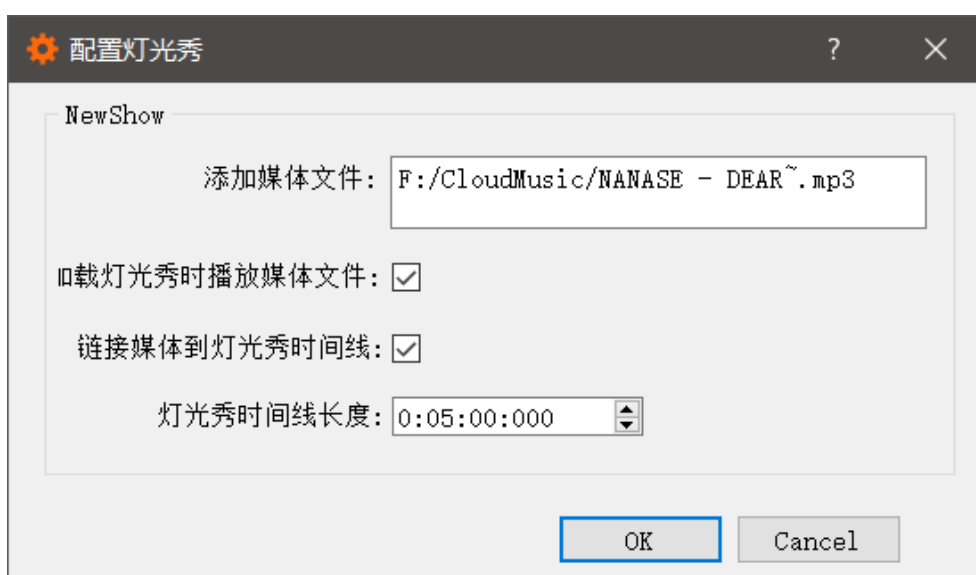
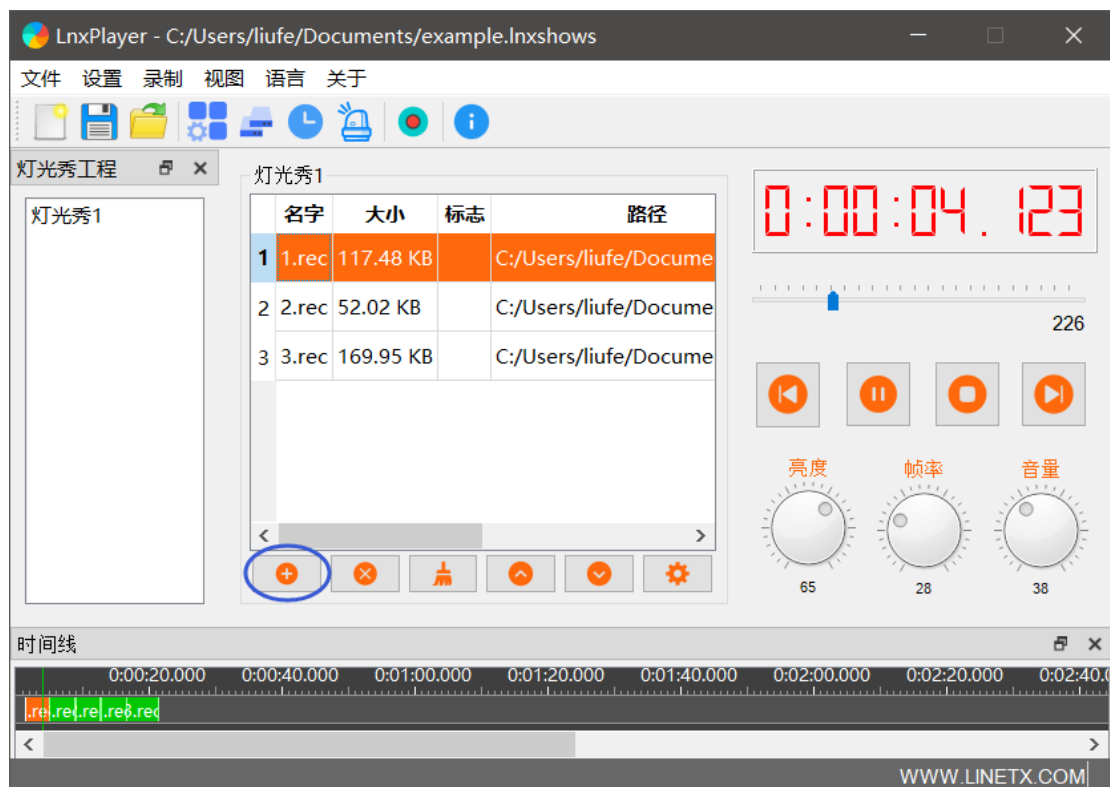


表 3-2 配置灯光秀条目

序号	项目	配置说明
1	添加媒体文件	与灯光秀菜单【添加一个媒体文件到灯光秀】相同。
2	加载灯光秀时播放媒体文件	双击灯光秀时将加载该灯光秀，勾选该项，将在加载灯光秀的同时，同时播放器链接的媒体文件（如果有的话）。
3	链接媒体到灯光秀时间线	将灯光秀的媒体文件的时间，连接到下方的时间线编辑窗口，以便在时间线编辑窗口，对其进行时间片编辑。
4	灯光秀时间线长度	指定该灯光秀的时间线长度。

3.2.5. 加载灯光秀

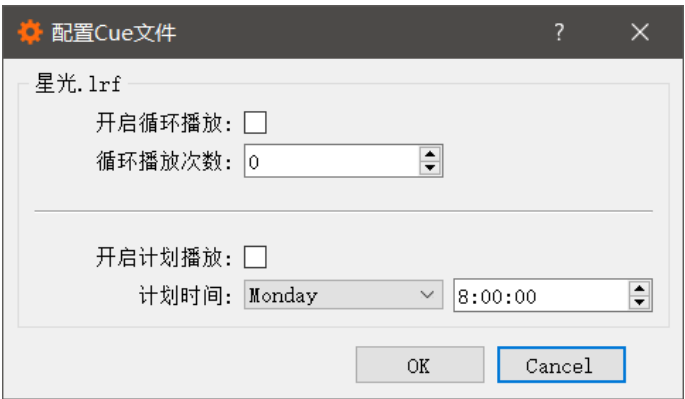
双击建立的灯光秀后，双击列表中的灯光秀条目，即可加载该灯光秀，加载灯光秀后，即可在 Cue 列表中点击【添加 CUE 文件到列表】，在弹出的文件对话框中，即可向该灯光秀添加多个 Cue 播放文件，如下图所示：



同时，Cue 文件列表的操作图标，可对 Cue 文件进行删除、清除、上移、下移和配置等操作。可将鼠标在操作图标中稍作停留，即会弹出图标操作的提示。

3.2.6. 配置 Cue 文件

在 Cue 文件列表，点击【配置该 Cue 文件】的操作图标，弹出对话框，对 Cue 文件进行属性配置，如下图：



在该对话框中，可配置该 Cue 文件的各种属性，如下表：

表 3-3 配置 Cue 文件条目

序号	项目	配置说明
1	开启循环播放	当开启循环播放后，给 Cue 文件在播放完后，会重新从头开始播放。
2	循环播放次数	当【开启循环播放】选项有效后，该条目设置播放循环播放的次数，设置为 0 表示无限循环，当到达循环播放次数，将自动选择下一个 Cue 文件进行播放。
3	开启计划播放	选择开启计划播放，可按设置的计划时间，对该 Cue 文件进行按计划播放。
4	计划时间	配置计划播放的具体时间。

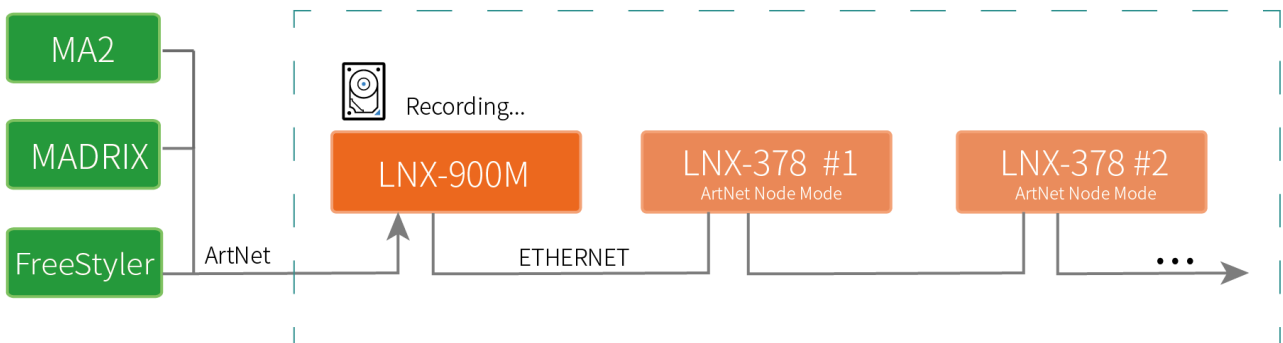
3.2.7. 保存灯光秀为文件

当建立灯光秀工程后，添加了各种 Cue 文件，配置了其各种属性后，请点击窗口菜单的【文件】->【保

存灯光秀工程】，将配置的内容保存为工程文件，以便下次打开，或者开机自动加载工程文件。

3.3. ArtNet 录制

LNx-900M 具备两个千兆网口，支持对经过该网口的 ArtNet 数据进行录制，生产的文件可在 LNX-900M 进行播放，也可以在 LNX-378 系列控制器上进行播放，同时也可以使用凌恩的 LnxEffect 软件对录制文件进行预览修改等操作，如下图所示：

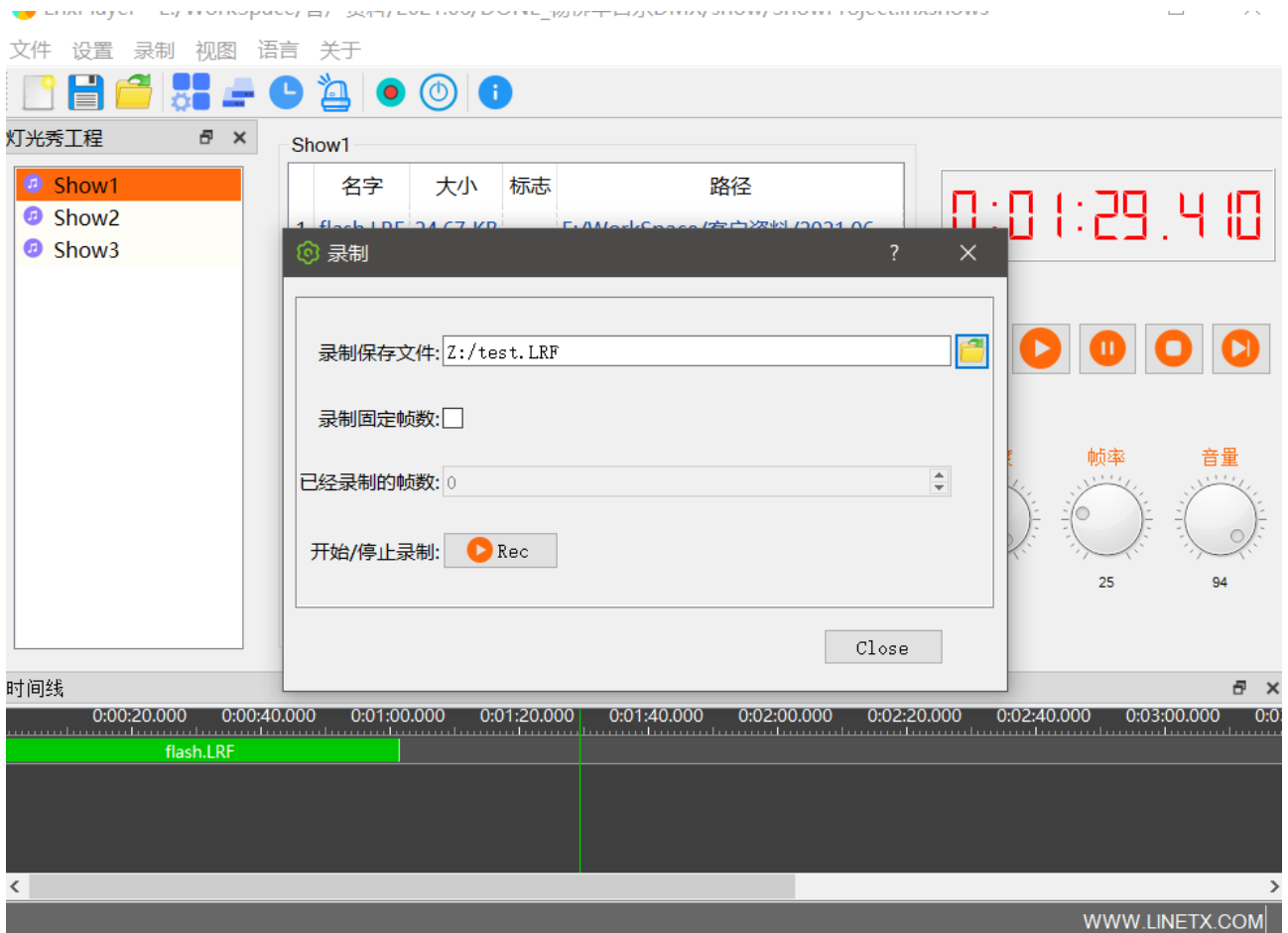


如上图所示，LNx-900M 作为一个主控设备接到系统中，但是允许其他控制软件或者控制台接到设备的网口对其分控设备进行控制，并开启录制功能，对经过 LNx-900M 的 ArtNet 数据进行录制，录制的 ArtNet 数据是#1 和#2 分控设备的域数据。

和 LNx-378 录制不同，LNx-900M 在录制时不会运行分控设备的输出，也就是整个场景是可以边预览边录制的。

LNx-900M 开启录制的方法如下：

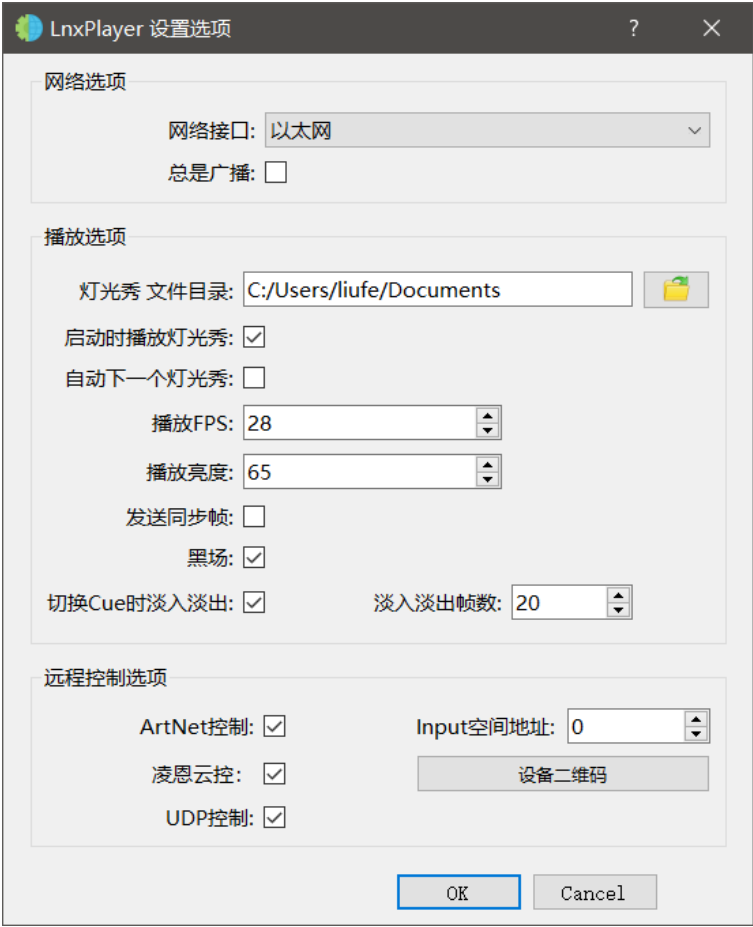
- 连接整个系统， 首先需先关闭 LNx-900M 的 show 工程的输出。
- 其次确保灯控软件或者控制台可正常的通过图示连接的系统进行控灯。
- 点击【开始录制】按钮，弹出录制对话框如下：



- d. 点击并选择录制保存文件，然后点击 REC 按钮开始录制，当录制到数据时，【已经录制的帧数】将实时增长。
- e. 再次点击 REC 按钮将停止录制，并保存录制文件。
- f. 该文件即可通过 LNX-900M 或 LNX-378 播放输出，或者也可通过 LnxEffect 进行编辑。

3.4. 系统选项

点击主窗口的菜单【设置】->【系统选项】，即弹出系统的系统相关的各种选项设置如下：



在该对话框中，可配置各种属性，如下表：

表 3-3 条目

序号	项目	配置说明
1	网络接口	该选项请保持默认，无需更改。
2	总是广播	选择该选项，这使用广播包发送 ArtNet 灯效数据。
3	灯光秀文件目录	指定一个目录，包含灯光秀的文件。则开机时可自动打开加载该工程文件。
4	启动时播放灯光秀	选择该选项，将在开机时自动按配置的要求，启动播放灯光秀。
5	自动下一个灯光秀	选择该选项，将在本灯光秀播放完毕后，自动加载下一个灯光秀播放。
6	播放 FPS	指定播放的帧率
7	播放亮度	指定播放的亮度指定
8	发送同步帧	在每一帧结尾插入 ArtNet 同步帧
9	黑场	当没有灯光秀数据播放时，发送黑场数据

10	切换 Cue 时淡入淡出	指定在切换 CUE 文件时，淡入淡出灯光效果
11	ArtNet 控制	指定是否开启 ArtNet 控制
12	Input 空间地址	指定 ArtNet 控制使用的 Universe 地址
13	凌恩云控	指定是否开启凌恩云控功能
14	UDP 控制	指定是否开启 UDP 控制功能

3.5. 时间码配置

LNx-900M 支持接收和发送时间码的功能，接收外部 ArtNet 时间码或者本地媒体的时间码，可同步本地的灯效 Cue 文件的播放；本地媒体的时间码也可往外发送，以便外部设备使用该媒体的时间码同步其动作。

在主窗口菜单项，点击【设置】->【设置时间码】菜单，弹出时间码的设置窗口如下：

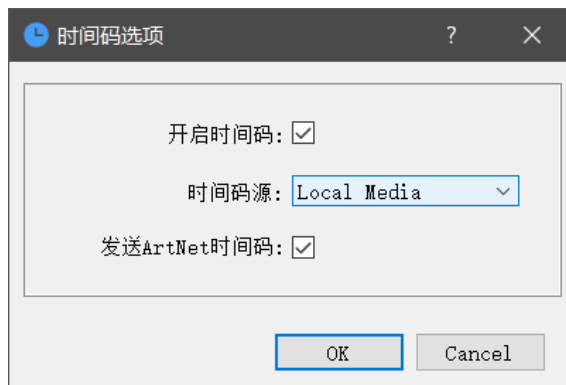


表 3-4 时间码选项条目

序号	项目	配置说明
1	开启时间码	点击开启设备的时间码功能
2	时间码源	可选择本地媒体时间码（即灯光秀链接的本地音频媒体文件），或者 ArtNet 外部时间码，或者系统时间码。当有第三方音频播放设备时，且其具备发送的 ArtNet 时间码的功能，可选择 ArtNet 时间码接收，用以同步本地灯效 Cue 文件的播放。
3	发送 ArtNet 时间码	点击选择当播放本地的媒体时，是否向外发送该媒体的时间码。

3.6. 音乐灯光同步配置

使用 LNX-900M 的音乐灯光同步功能，可实现音乐的时间节点同步播放特定 Cue 灯效文件的效果，通过精准的把握音乐节奏，添加对应的时间片，让灯光和音乐形成一个整体效果，从而展现一个有感官层次且融合的视听效果和感受。

3.6.1. 显示时间线编辑窗口

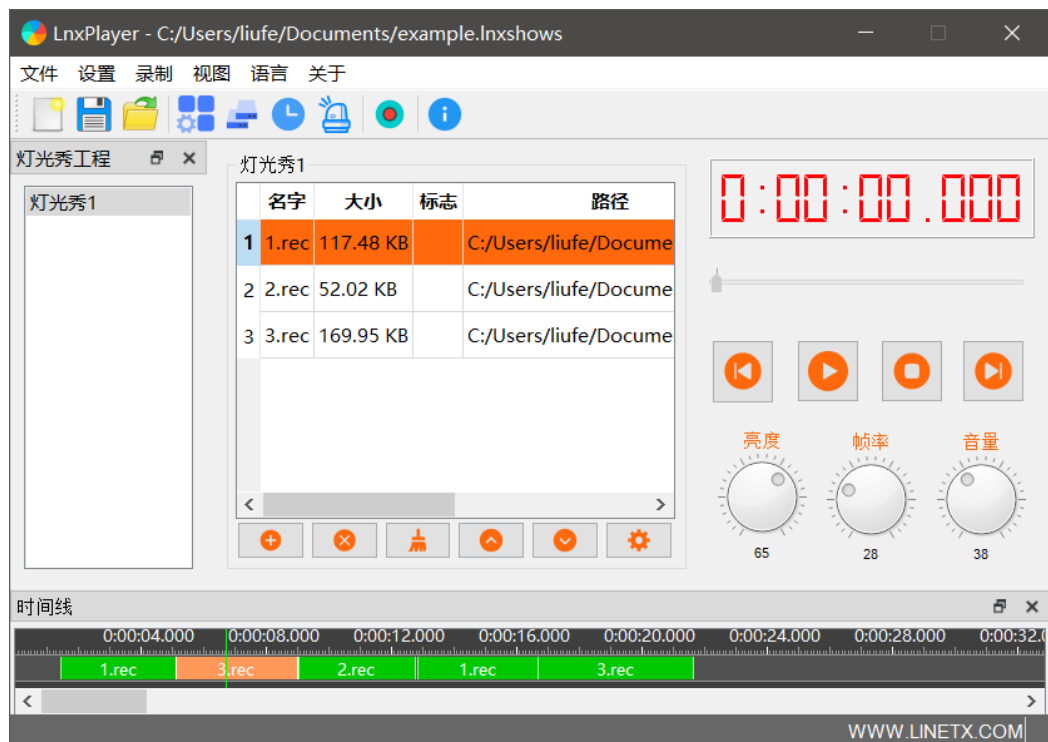
点击窗口菜单的【视图】->【显示/隐藏时间线】，可切换选择显示或者隐藏时间线窗口，需要编辑时间线时，需先将时间线窗口处于显示状态。

3.6.2. 时间线编辑

如需编辑音频时间线，请按照如下步骤开启：

- a. 需参考 3.4.1 节显示时间线编辑窗口；
- b. 参考 3.3 节开启本地媒体时间码；
- c. 参考 3.2.3 节在灯光秀工程中添加一个媒体文件到灯光秀，并设置时间线长度；
- d. 参考 3.2.5 节双击加载该灯光秀。

这些步骤之后，即可在时间线窗口添加时间片，如下图：

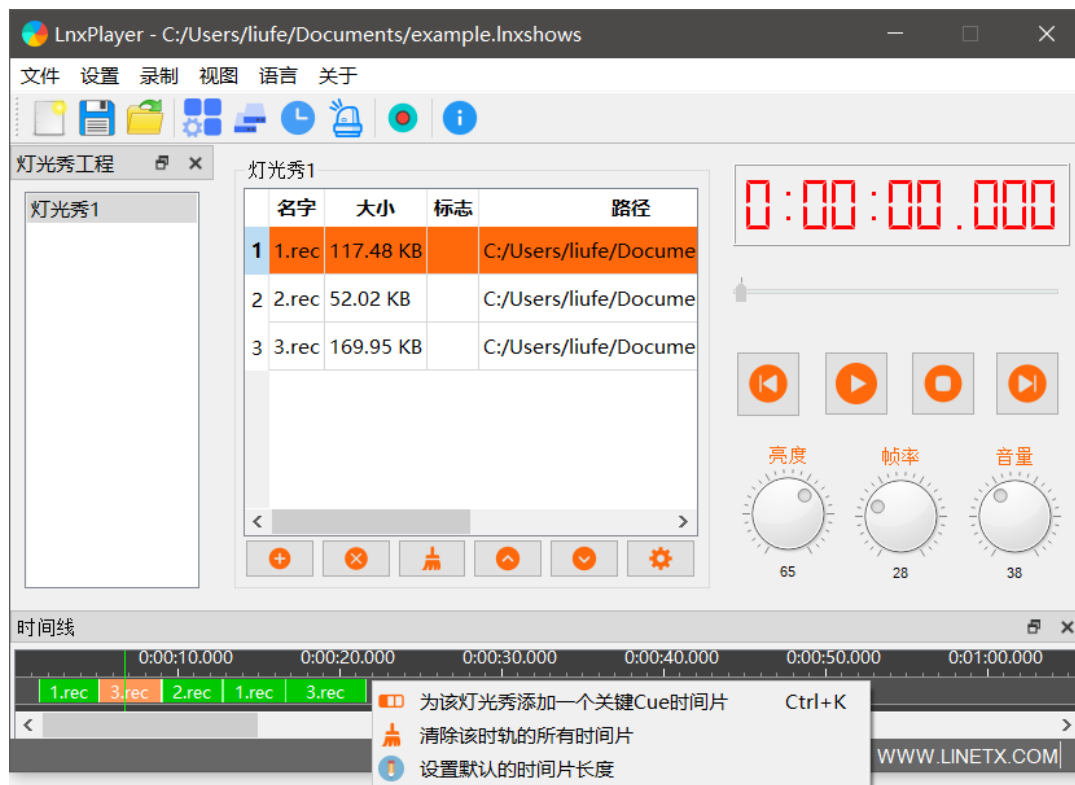


在时间线编辑窗口，滚动滚轮可放大或缩小时时间线的刻度值，按下右键可左右拖动时间线。

3.6.3. 添加时间片

为了使音频与灯光同步起来，需向音频时间线添加时间片，每个时间片可指定一个灯光 Cue 文件，当媒体播放的时间到达相应的时间片时，即启动该 Cue 文件的播放，从而达到视听同步的效果。

在时间线窗口点击鼠标右键，弹出操作菜单如下：



3-5 时间片配置条目

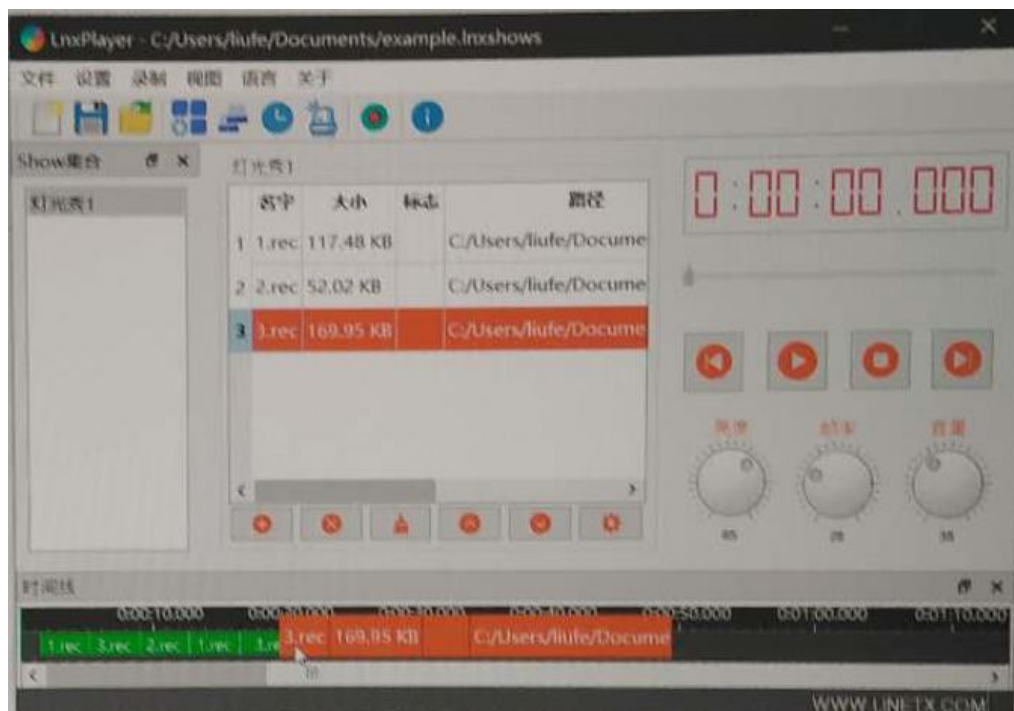
序号	项目	配置说明
1	为该灯光秀添加一个关键 Cue 时间片	点击添加目前时间的一个时间片，时间片长度见第三项。 当音乐播放时，可按快捷键 Ctrl+K 快速添加时间片，从而方便快速的在需要的节奏添加时间片。
2	清除该时轨的所有时间片	删除该时间线轨道的所有时间片
3	设置默认的时间片长度	即添加时间片时默认的时间片长度，该时间片的长度在需要时候可拖拉时间片两端，调整其长度。

将鼠标移至相应的时间片，点击鼠标右键，点击弹出的菜单【删除该时间片】，可删除对应的时间片，长按时间片左右拖动，可快速的调整时间片在时轨中的位置；将设备移至时间片的两侧，当鼠标指针变成拉伸指针时，长按拖动即可调整时间片的时间长度。

3.6.4. 为时间片指定 Cue 文件

当建立一个空白的的时间片后，其颜色是灰色的，代表该时间片没有指定任何 CUE 文件。只有将时间片指定一个 CUE 文件，才能在时间片代表的时间里触发 CUE 文件的播放。

可通过鼠标，快速拖动一个 CUE 文件到时间片，完成时间片的 CUE 文件指定动作，如下图：



3.6.5. 播放和调整音频

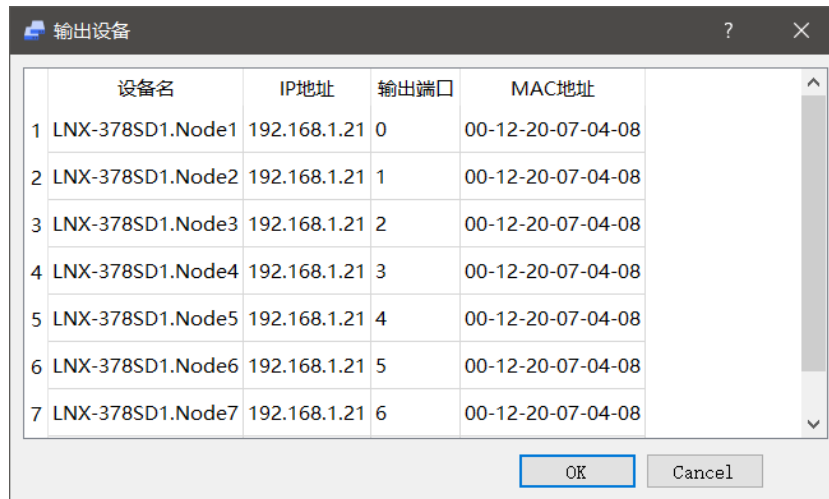
当完成时间片的 CUE 文件指定后，即可双击灯光秀，同步播放音频和灯效文件。在时轨的刻度部分点击鼠标左键，快速调整音频的播放时间，如开启了【发送 ArtNet 时间码】，此时也将同步向外发送 ArtNet 时间码，用于外部设备的动作同步。

3.7. 输出设备

点击主窗口的【设置】->【输出设备】，可查看目前的远端 LED 分控器输出灯控设备，请注意 LNX-900M

仅支持凌恩系列的各种 LED 分控设备。

在输出设备窗口中，将显示搜索到的设备名称、IP 地址、端口地址、MAC 地址等信息，如下图：



	设备名	IP地址	输出端口	MAC地址
1	LNX-378SD1.Node1	192.168.1.21	0	00-12-20-07-04-08
2	LNX-378SD1.Node2	192.168.1.21	1	00-12-20-07-04-08
3	LNX-378SD1.Node3	192.168.1.21	2	00-12-20-07-04-08
4	LNX-378SD1.Node4	192.168.1.21	3	00-12-20-07-04-08
5	LNX-378SD1.Node5	192.168.1.21	4	00-12-20-07-04-08
6	LNX-378SD1.Node6	192.168.1.21	5	00-12-20-07-04-08
7	LNX-378SD1.Node7	192.168.1.21	6	00-12-20-07-04-08

4. 远程控制

4.1. 远程控制接口简介

LNx-900M 支持三种外部控制接口，包括 UDP 控制、ArtNet 控制、凌恩云控等。

UDP 控制模式中，LNx-900M 接收并处理网络 UDP 数据包，通过解析 UDP 数据包对设备进行管理和控制的功能。

ArtNet 控制模式中，LNx-900M 将成为一个 ArtNet Node 设备，可通过使用一个 ArtNet 空间数据，对设备进行控制。

凌恩云控模式中，LNx-900M 可通过互联网接入凌恩云控平台，通过移动端的凌恩 APP，即可在任何有网络的地方远程对设备进行控制。

4.2. UDP 控制接口

LNx-900M 的 UDP 控制接口 IP 地址是: [本机 IP 地址]: [端口 18378]，命令字为 ASCII 文本格式，控制主机端发送命令字到控制器，控制器将执行相应的动作，并将结果反馈给控制主机。

4.3. 控制命令字列表

其中[host]字段为主机名字，主机端可使用唯一的名字标识自己，字符长度不超过 10 个字节。

命令	发送命令字 (主机端)	反馈命令字 (执行成功)	反馈命令字 (执行失败)
查询设备	[host]REQ=PollDevice 需广播地址发送该命令字	[host]ACK=PollDevice&DevName={xxx}&DevType={xxx}&DevDesp={xxx} &IP={xxx}&MAC={xxx}	无
获取信息	[host]REQ=GetInfo	[host]ACK=GetInfo &DevName={xxx} &DevType={xxx}&DevDesp={xxx}&IP={xxx}&RunMode={xxx}	[host]ACK=GetInfo &EXEC=Fail &Reason={xxx}
获取灯光 秀列表	[host]REQ=GetShowList	[host]ACK=GetShowList&ShowList=[["Music1","6"],["Music2-P","1"]]	同上
加载灯光 秀工程	[host]REQ=LoadShowProject&ProjectName={工程名}	[host]ACK= LoadShowProject &EXEC=Ok	同上

新建一个 灯光秀	[host]REQ=CreateShow&ShowName={灯光秀名字}&EffectFileName={工作区的灯效文件名字}	[host]ACK= CreateShow &ShowList=[["Music1","6"],["Music2-P","1"]]	同上
加载 灯光秀	[host]REQ=LoadShow&ShowName={灯光秀名字}	[host]ACK=LoadShow&ShowList=[["Music1","6"],["Music2-P","1"]]	同上
关闭灯光 秀	[host]REQ=UnloadShow&ShowName={灯光秀名字}	[host]ACK=LoadShow&ShowList=[["Music1","6"],["Music2-P","1"]]	同上
灯光秀时 间控制	[host]REQ=ShowTimeAction&Action=[Run Pause Stop]	[host]ACK= ShowTimeAction &EXEC=Ok	同上
删除 灯光秀	[host]REQ=DeleteShow&ShowName={灯光秀名字}	[host]ACK=DeleteShow&ShowList=[["Music1","6"],["Music2-P","1"]]	同上
获取 亮度值	[host]REQ=GetBrightness	[host]ACK=GetBrightness&Brightness=100	同上
设置 亮度值	[host]REQ=SetBrightness&Brightness={亮度值}	[host]ACK= SetBrightness&Brightness=100	同上
获取 帧率值	[host]REQ=GetPlayFPS	[host]ACK=GetPlayFPS&FPS=10	同上
设置 帧率值	[host]REQ=SetPlayFPS&FPS={帧率值}	[host]ACK= SetPlayFPS&FPS=10	同上
获取 音量值	[host]REQ=GetAudioVol	[host]ACK= GetAudioVol & Volumn=10	同上
设置 音量值	[host]REQ=SetAudioVol&Volumn={音量值}	[host]ACK= SetAudioVol & Volumn=10	同上
关闭设备	[host]REQ= PowerOff	[host]ACK= PowerOff&EXEC=Ok	无

控制命令举例：

a. [host]REQ=CreateShow&ShowName=NightShow&EffectFileName=REC3.LRF

在当前工程新建一个名为 NightShow 的灯光秀，并添加工作区文件 REC3.LRF 到该灯光秀

b. [host]REQ=LoadShow&ShowName=Music1

加载名字为 Music1 的灯光秀

c. [host]REQ=DeleteShow&ShowName=Music1

删除名字为 Music1 的灯光秀

d. [host]REQ=ShowTimeAction&Action=Pause

暂停灯光秀的播放时间

e. [host]REQ=SetAudioVol&Volumn=50

设置播放音量为 50

f. [host]REQ=PowerOff

关闭设备

参数	规格
控制协议	ARTNET、
接口类型	2 x 千兆以太网
传输距离	五类双绞线：100m
MTBF	10 万小时
电源	100-240VAC 0.35A 50/60Hz
功耗	12W
工作温度	-10~55℃
工作湿度	5%~90%
储存温度	-40~70℃
储存湿度	5%~90%无凝结
尺寸	125 * 135 * 40 mm

佛山市凌恩科技有限公司

创新、质量和服务，
凌恩科技伴您一路前行！

 18818722863

 15217655150

 sales@linetx.com

 www.linetx.com

佛山市禅城区汾江中路121号东健大厦7层