雷欧尼斯（北京）科技有限公司

Leonis Cinema

数字电影编码系统

CineMaster

Leonis Cinema 数字电影编码系统 CineMaster

雷欧尼斯(北京)科技有限公司

一、 Leonis Cinema 数字电影编码系统 CineMaster 产品介绍

雷欧尼斯(北京)科技有限公司的 CineMaster 数字电影制作软件可以将各种数字内容转制成可以在数字电影播放服务器上播放的数字电影发行包（DCP）。其内部功能包括视频格式解析、色彩空间变换(RGB->XYZ)，MPEG2/JPEG2000 压缩，MXF 打包。

可用于制作 1.3K 和 2K 的 2D/3D 影片，对制作的影片可选择进行加密与非加密。对于加密的影片，可发行 KDM 授权文件，进行档期与服务器控制。CineMaster 数字电影制作软件可支持蓝光 DVD 的 2D/3D 源文件，网络高清文件，RMVB，WMV，AVI 等视频文件，通过 CineMaster 数字电影制作软件可把上述格式的电影文件转换成加密或非加密的数字电影发行包(DCP)，用于 1.3K/2K/4K 数字电影服务器上播放。

相对于数字电影广告制作系统，CineMaster 数字电影制作软件适用于发行商或电影工作室，用于向院线或影院发行自有影片。同时也适用于院线与影院发行自有的宣传影片或自拍影片。并能在 1.3K/2K/4K 数字电影服务器上进行播放。

二、 Leonis Cinema 数字电影编码系统 CineMaster 技术规格与支持的服务器型号

输入格式：

素材类型	素材格式
视频	RM, AVI, VOB, WMV, TS, ES, RMVB, MPG, MPEG, FLV, M2V,
图像	TIFF, DPX, BMP, PNG
声音	WAV，MP3，WMA

输出格式：

编码算法	打包类型	适用服务器类型
MPEG2	MPEG-InterOp DCP	1.3K 服务器，2K/4K 服务器
JPEG2000	J2K InterOp DCP	2K/4K 服务器
	SMPTE DCP	2K/4K 服务器

授权文件（KDM）格式：

KDM 格式	适用服务器类型
InterOp	1.3K 服务器，2K/4K 服务器
SMPTE	2K/4K 服务器

其他技术规格：

1. 支持 3 种图像拉伸（1:1，1:1.85，1:2.39）
2. 编码方式（Mpeg2，Jpeg2000）
3. 把包方式（Interop，Smpte）
4. 可生成 2D/3D 数字电影 DCP 包
5. 最大分辨率（2048x1080）
6. 帧率（24fps/48fps）
7. 色彩空间（RGB/XYZ）
8. 音频采样率（24bit 48KHz）

本系统支持所有符合 DCI 规范的 2K 播放服务器，并支持国内大部分 1.3K 的数字电影播放服务器。

设备类型	厂家	服务器型号
2K 数字电影播放服务器	Leonis	LDC20, LDC40
	Dolby	DSP100, DSS200
	GDC	SA2100
	Doremi	DCP2000
	Qube	XP-D
1.3K 数字电影播放服务器	Leonis	LEC13
	GDC	RD2000
	中广华夏	EDC1300
	上海文广	HDM505

	定军山	DJ-2000, DJ-2100
	时代今典	V15

三、 其他

除了 CineMaster 外，我们同时提供功能减化的 DCP Express （DCP Merge, DCP Cut）用于数字电影广告的制作，以及可完成 KDM 生成的软件 Rhino KDM Creator。通过 CineMaster 与 Rhino KDM Creator 的配合使用，可以完成数字电影的制作与发行工作。

四、 关于我们

Leonis LLC（雷欧尼斯.北京）科技有限公司，致力于数字电影产业，为您提供数字电影技术的相关服务。紧密跟踪最前沿的数字电影技术，使数字技术更好的为中国电影产业服务。

五、 参考文献

[1] D-Cinema Packaging – Stereoscopic Picture Track File SMPTE 429-10

[2] D-Cinema Packaging - Sound and Picture Track File SMPTE 429-3

[3] D-Cinema Packaging - MXF JPEG 2000 Application SMPTE 429-4

[4] D-Cinema Packaging - Asset Mapping and File Segmentation SMPTE 429-9

[5] D-Cinema Packaging - Composition Playlist SMPTE 429-7

[6] D-Cinema Packaging - Packing List SMPTE 429-8

[7] Packing List Specification - D-Cinema Packaging SMPTE 412M

[8] Digital Cinema System Specification Version 1.1 Digital Cinema Initiatives, LLC

[9] 数字电影放映技术 – 河海大学出版社

[10] Leonis Cinema DCP Express 用户手册

[11] Leonis Cinema DCP Express 使用注意事项及如何生成故障报告

[12] Leonis Cinema DCP Express 安装指南

[13] Leonis Cinema DCP Merge 用户手册

[14] Leonis Cinema DCP Merge 安装指南

附录一：DCP Express

雷欧尼斯(北京)科技有限公司的 DCP Express 数字电影广告制作软件可以将各种数字广告内容转制成可以在数字电影播放服务器上播放的数字广告 DCP。其内部功能包括视频格式解析、色彩空间变换(RGB->XYZ)，MPEG2/JPEG2000 压所，MXF 打包。

相对于专用广告播放系统的优势是只需一次性投资即可满足所有院线、影院或影厅的广告播放需求。

支持的服务器类型：

设备类型	厂家	服务器型号
2K 数字电影播放服务器	Leonis	LDC20, LDC40
	Dolby	DSP100, DSS200
	GDC	SA2100
	Doremi	DCP2000
	Qube	XP-D

1.3K 数字电影播放服务器	Leonis	LEC13
	GDC	RD2000
	中广华夏	EDC1300
	上海文广	HDM505
	定军山	DJ-2000, DJ-2100
	时代今典	V15

附录二：DCP Merge

由于部分 1.3K 设备不支持播放列表。对于单个广告需要手工播放，这样在两个广告之间或者广告与素材之间将出现黑屏。黑屏的时间长短和次数视放映员的操作熟练度和广告的个数而定；黑屏的出现给观众造成很差的观影感受。

同时对于一部影片或者一个特定的阶段广告的播放是既定的并且顺序也可以确定下来，可以通过该软件将多个广告 DCP 合并为一个广告 DCP，从而避免了每次编辑播放列表（对于 2K 服务器）或每次手工操作导致黑屏（对于 1.3K 服务器）的问题。

例如广告 1 为宝马汽车,广告 2 为楼盘观景园，广告 3 为可口可乐，广告 4 为电视，如果合成顺序为 1-2-3-4，则可以命名为：

Baoma-guanjingyuan-cococola-tv。

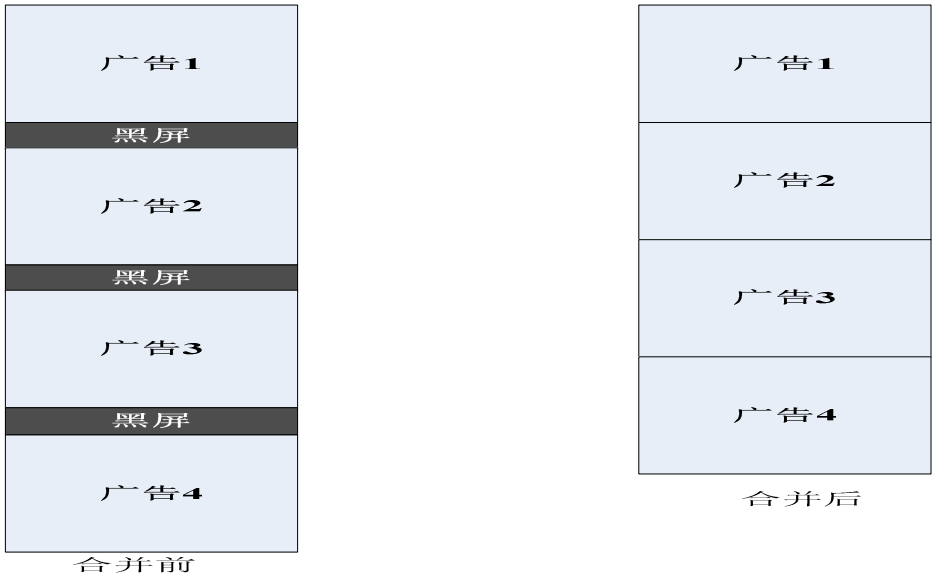
如果合成顺序为 3-2-1-4，则可以命名为：

cococola-guanjingyuan-baoma-samsungtv。

然后按给定的顺序把多个广告 DCP 合并为一个广告 DCP ,同时放映员播放广告时，只能按合并时的顺序播放合成的广告，不能自己更改广告的播放次序，这就保证了广告商的利益。

下图为合并前与合并后的对比图：

经过 DCP Merge 合并后，各个广告之间实现的是无缝连接，就是各广告之间是连续播放的，不会有中断的现象，因此就不会出现合并前的因广告之间的中断而产生的黑屏。



合并前与合并后DCP播放对比图

使用说明：

需要与 DCP Express 安装在同样的目录下面 ,或者指定 DCP Merge 可用的库地址。

前提要求：需要多个 DCP 具有相同的格式：MPEG2 InterOp, JPEG2000 SMPTE, or JPEG2000 InterOp。并且在使用 DCP Express 进行制作时选择相同的最终格式。例如分辨率，填充方式，色彩空间变换，帧率等等。

支持的服务器类型：

设备类型	厂家	服务器型号
2K 数字电影播放服务器	Dolby	DSP100, DSS200
	GDC	SA2100
	Doremi	DCP2000

	Qube	XP-D
1.3K 数字电影播放服务器	GDC	RD2000
	中广华夏	EDC1300
	上海文广	HDM505
	定军山	DJ-2000, DJ-2100
	时代今典	V15

附录三： DCP Cut

可以将发行发已经打包成 DCP 中的广告剔除，从而节省片前广告时间或者增加影院或者院线自己增加的广告。