

HDAYS

DataCam

高清 3D 编辑录像机 HDDE-980-3D
操作指南

华创科技（北京）股份有限公司

目 录

第 1 章	简介.....	1
1.1	系统特点.....	1
1.2	如何获得技术支持.....	2
第 2 章	HDDE-980-3D 系统面板介绍	3
2.1	面板布局.....	3
2.1.1	前面板—上半部分.....	3
2.1.2	前面板—下半部分.....	4
2.1.3	液晶屏显示内容介绍.....	14
2.2	后面接口板介绍.....	16
第 3 章	HDDE-980-3D 操作方法	18
3.1	播放素材.....	18
3.2	搜索素材.....	20
3.3	设置检查编辑点 (IN, OUT)	21
3.4	修改和取消入出点.....	22
3.5	MARK 标记.....	22
3.6	预演.....	23
3.7	音量调节.....	23
3.8	编组、解组.....	24
3.9	删除.....	25
3.10	MENU 设置	28
3.10.1	易盘卡格式化.....	28
3.10.2	卷带时间设置.....	29
3.10.3	删点模式设置.....	30
3.10.4	BG 设置.....	31
3.10.5	CTL 设置.....	32
3.10.6	搜索速度设置.....	33
3.10.7	编码格式.....	34
3.10.8	文件格式.....	35
3.10.9	软件升级.....	36
3.10.10	清理录盘.....	37
3.10.11	视频预处理.....	38
3.10.12	音频矩阵.....	39
3.10.13	系统时间设置.....	40
3.10.14	文件切割.....	41
3.10.15	3D-2D 模式切换	42
第 4 章	节目的编辑操作.....	45
4.1	一对一编辑.....	45
4.2	视音频分离编辑.....	48
4.3	录制外部 AV 信号	49
4.4	与松下和索尼联机操作.....	49
4.5	特技 FX1—FX7 的实现	50

前 言

首先，感谢您选用华创科技（北京）有限公司的 HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机。

华创科技 HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机是我公司自主开发的一套的线性广播级节目制播系统，它能广泛地适用于广播电视单位以及各类广告的制作。华创科技 HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机支持 MPEG2 100M、DNxHD 120M、DNxHD 185M 等多种格式的编码以及各种编码方式之间的转换。

本使用手册适用于系统操作人员、电视台编辑、记者，手册仅介绍华创科技 HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机的具体使用方法，有关系统维护、技术保障、故障分析的问题请查阅 HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机相关手册。本手册的主要目的是对 HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机的实际操作提供指南。

第1章 简介

1.1 系统特点

- HDDE-980-3D 是一种广播级数据编辑机，有三个插槽(P1 P2 R，其中 P1 作为保留)，实现两台传统录像机对编功能。
- 用 IVDR 硬盘为录制传输介质。
- 人性化的操作面板，兼顾传统录像机的面板设计，使用惯传统录像机的人员很容易上手，增加易用性。
- 本机可以实现视频文件的多种编码格式如 MPEG2 100M、DNxHD 120M、DNxHD 185M 等。以及多种编码格式之间的转换。
- 支持杜比 E。
- 实现从一点到三点的多种编辑方式。
- 它带有一个 7 英寸 16：9 的彩色液晶显示器，可以用来设置系统，浏览、播放、编辑视音频。
- 可通过缩略图显示模式来播放和搜索视音频。
- 当本机通过 RS-422A 和其它格式录像机联合工作时，您可以像使用传统录像机那样使用本机。
- 实现逐帧拨盘和快速拨盘。逐帧拨盘可以使您迅速定位到想要的帧。快速拨盘可以使您使用多种快放或慢放的方式来浏览素材从而让您以最快的速度准确的定位素材。
- 本机拥有多功能接口，包括：模拟视频输入/输出、AES/EBU 音频输入/输出、串行数字输入/输出、IEEE1394 数字输入/输出、RS232C 遥控、USB2.0、LAN。
- 可选内置超薄 DVD 刻录机、FC 卡、DVI 接口。

华创科技 HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机强大的系统功能满足您节目制作的需要，能在节目的制作、播出方面成为您的好帮手，助您完成更加精彩的节目。

1.2 如何获得技术支持

如果您在使用我们系统的过程中遇到了什么问题，您可以通过下面为您提供的联系方法得到华创科技（北京）有限公司提供的优质售后服务和技术支持。如果您对我们的产品有什么意见或建议，您也可以通过这些联系方法来和我们取得联系。

服务热线：010-58733500 -技术支持部

E-mail: support@hdavs.cn（技术支持部）

[Http://www.hdavs.cn](http://www.hdavs.cn)

随着系统软件的不断升级，若与本手册不符，华创科技(北京)有限公司保留对此解释的权利。

第2章 HDDE-980-3D系统面板介绍

2.1 面板布局

HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机的面板设计参考了传统录像机的面板，使习惯于传统录像机操作的人员很快熟悉操作。前面板布局如下图所示：



2.1.1 前面板一上半部分

HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机面板的上半部分的按键功能介绍如下：

① POWER 开关

用于切换电源开关。

② 耳机输出接口

用于外接耳机监听。

③ 耳机音量旋钮

用于调节耳机监听音量。

④⑥⑧ EJECT 键

用于退出盘仓内的易盘卡。

⑤ P1 盘仓

用于插入素材 P2 卡。

⑦ P2 盘仓

用于插入素材易盘卡。

⑨ R 盘仓

用于插入录制存储节目成片的易盘卡。

2.1.2 前面板一下半部分

HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机面板的下半部分的按键功能解释如下：

[M1] 键

按此键，P2 盘内的素材将在工程模式和素材模式之间切换。M3、M5 为预留键。

[M2] 键

按此键，在素材模式下 P2 盘内素材的名称显示将在 TC 码和预命名之间切换。

[M4] 键

按此键，工程模式下，选定素材，在编组与解组之间切换。具体功能操作及显示以下有解释。

[F1] 键

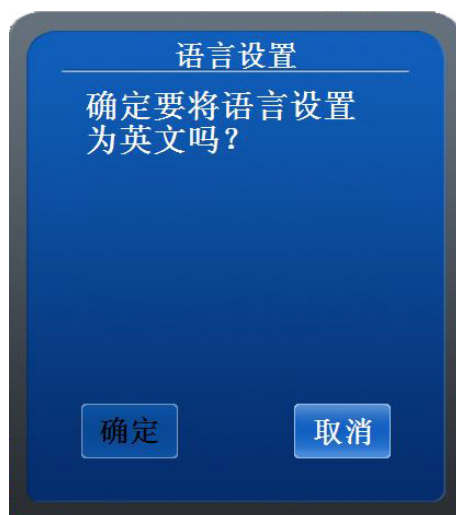
按此键，循环播放所选择的素材。

[F2] 键

按此键，在加锁与解锁之间切换。

[F3] 键

按此键，菜单或提示框、对话框等显示在中文状态与英文状态之间切换。如图所示：



确定后，系统将重启，重启后菜单等以另一种语言显示。

[F4] 键

按此键，系统在 N 制与 PAL 制之间切换。



确定后，系统将重启，重启后系统变成另一种制式。

[F5] 键

按此键，在 3D 素材的左眼文件与右眼文件之间切换。

[M/L] 键

按此键，系统切换左声道对应的声道，有 8 个声道，15 种方式可选。每按一次，输出监视器左声道的信号依次选择为：CH1，CH2，CH3，CH4，CH5，CH6 ，CH7，CH8，CH1+CH2，CH3+CH4，CH5+CH6，CH7+CH8，1G，2G，1G+2G。液晶屏对应的地方也跟着一起改变。

HDDE-980-3D 启动后默认为声道 1。

[M/R] 键

按此键，系统切换右声道对应的声道，有 8 个声道，15 种方式可选。每按一次，输出监视器右声道的信号依次选择为：CH1，CH2，CH3，CH4，CH5，CH6，CH7，CH8，CH1+CH2，CH3+CH4，CH5+CH6，CH7+CH8，1G，2G，1G+2G。液晶屏对应的地方也跟着一起改变。

HDDE-980-3D 启动后默认为声道 2。

[EXT AUDIO] 键

按此键切换外设音频输入的端口。有 EMBEDDED、AESEBU、ANALOGUE 三种方式可选。

HDDE-980-3D 启动后默认为 EMBEDDED。

[EXT VIDEO] 键

按此键切换外设视频输入的端口。

HDDE-980-3D 启动后默认为 SDI。

[MARK] 键

在工程模式或编辑过程按下此键，系统将在视频当前时间记录一个 MARK 标记用于素材的快速查找。具体功能操作及显示以下有解释。

[PRE MARK] 键

在素材浏览时按下此键，系统将快速跳转到离当前时间最近的上一个 MARK 标记点位置。

[NEXT MARK] 键

在素材浏览时按下此键，系统将快速跳转到离当前时间最近的下一个 MARK 标记点位置。

[UNDO] 键

如果对本次编辑或删除的结果不满意，按下此键可恢复到本次操作之前的结果。只支持一次恢复操作。

[REDO] 键

如果对恢复操作不满意或误恢复，按此键可还原一次。

[TC] 键

按下此键，时码按 TC 格式显示。

液晶屏显示为： TC 00:00:00.00 如果系统已经是 TC 时码，显示不变。

[CTL] 键

通过按动此键，计数器以 CTL 方式显示。

CTL 00:00:00.00 如果系统已经是 CTL 时码，显示不变。

[RES] 键

用于 CTL 计数器复位。

液晶屏显示时码归零 CTL 00:00:00.00。

[RT] 键

实时编辑模式，这种模式可实时查看编辑过程。系统启动后默认为这种模式。

[ORT] 键

超实时编辑模式。这种模式为快速编辑模式，编辑过程中没有画面显示，不能实时查看编辑过程。按下此键点亮此灯进入这种模式。要进行这种模式的编辑，必须要保证放盘素材的编码格式和录盘的编码格式一致。

[INS] 键

插入模式，按下此键点亮此灯进入这种模式。这种模式下，编辑到录盘的素材不会覆盖原有素材，而是把录制过去的素材插入到录盘插入点的位置，后面的素材时码会发生改变。

[OVR] 键

覆盖模式，覆盖模式为传统对编机的工作模式，编辑到录盘工程文件里的素材将覆盖掉文件放置位置原有的素材，时码不发生改变。系统启动后默认为这种模式。

[MEMO] 键

播放场记音频的按键。具体功能操作及显示以下有解释。

[META DATA] 键

显示元数据的按键。查看某段素材的元数据，把焦点放到该段素材上，按下此键，点亮此灯，弹出显示元数据文件的窗口。如图所示：

属性	内容
ClipName	0017NZ-L
GlobalClipID	0c5661d81776422c98d6734fe5f24...
Duration	104
CreationDate	2012-03-30T10:09:41
StartTC	00:02:56.02
EditUnit	1/25
VideoFormat	mxmf
VideoCodec	DNXHD
VideoBitrate	120000000
FrameRate	25
AudioFormat	mxmf
ChannelCount	8

显示的元数据有文件名、时长、位置、编码格式、视、音频文件等，文件名显示左眼文件的名字。

[A12/34] 键

声道选择键，默认状态下为选择 A1 和 A2 声道，该键被按下时，A3 和 A4 声道被选中，依次按下该键，A5、A6 和 A7、A8 声道被选中。

同时，液晶屏的声道对应位置会有相应的改变。

[PRESET/PB/REC] 键

音频回放和录制状态切换键。默认状态为 PRESET，灯不亮，表示不对音量进行控制；指示灯点亮为绿色时，为 PB(PLAYBACK)状态，这时的音量控制按钮只是对回放音量的大小进行控制；指示灯点亮为红色时，为 REC(RECORD)状态,这时的音量控制按钮可以调节所录入素材音频的音量。

按下此键三种状态轮流切换。

LEVEL 音量旋钮

LEVEL 用于总体控制某两个选定声道的回放或录入音量大小。

A1/3/5/7 音量旋钮

A1/3/5/7 用于控制 1/3/5/7 声道的回放或录入音量大小。

A2/4/6/8 音量旋钮

A2/4/6/8 用于控制 2/4/6/8 声道的回放或录入音量大小。

数字小键盘

数字小键盘有 0~9 共 10 个按键，供输入 TC 码时使用,如 SET 设置，GOTO 设置。

[SET] 键

入点和出点设置键，按下后会出现入点、中间值和出点的设置框。



可以设置入出点或查看打好的入出点的时间差。

[C] 键

取消键，即 CANCEL 或 ESC。若按下[SET]键或者[GO TO]键，当输入错误即可用此键取消操作。

[DEL] 键

即 DELETE，删除键。可删除点、素材、组、空间。具体功能操作及显示以下有解释。

[GO TO] 键

按下该键，输入时码，系统可跳到输入 TC 所在的位置，也可以选择首帧和尾帧按钮直接跳到素材的首尾。

箭头方向键

共四个箭头方向键，可移动菜单、对话框、缩略图、时码设置等界面中的光标，对编辑对象进行选择等。

[OK] 键

即确认键。确认所进行的相关操作和选择。

素材浏览时也可快速进入大屏播放状态。

[V] 键

按下此键，指示灯点亮，即选择编辑模式为采集视频状态。再次按下此键，指示灯熄灭，采集视频状态取消。

[A1/2],[A3/4],[A5/6],[A7/8] 键

音频声道选择键。可单选，也可同时选择 1、2、3、4、5、6、7、8 声道其中的某些声道。编辑时，直接按下想要选择的声道选择键，出现声道选择框，如图所示：



A3~A8 类似，即可对所选定的声道进行编辑。

[MAIN] 键

按下此键进入资源选择主界面。如图所示：



可以用搜索轮或方向键选择 source select 相应的盘符。

[DUB] 键

此键为配音键。按下此键点亮此灯进入配音状态。切入录盘，在想要配音的素材上打入出点然后按 AUTO EDIT 键即可开始进行配音操作。

[LOCAL/REMOTE] 切换键

在本机通过 REMOTE 接口由外部信号源控制时，使用此开关。

REMOTE: 用通过 9 芯 RS-422A 串行接口或 RS-232C/并行接口连接的设备控制本机时，设置到此位置。

LOCAL: 用本机操作面板上的控制键控制本机时设置到此位置。按下此键点亮此灯为 REMOTE 状态。

数据/信号源选择键

P1 键 对应 P1 仓位

P2 键 对应 P2 仓位

EXT 键 对应外部输入信号

BG 键 用于录制有千周音彩条、无声彩条等操作，在菜单中可选。

R 键 对应 RECORDER 仓位

[AUDIO IN]

音频入点，在分裂编辑时使用，通过[SHIFT]+[AUDIO IN]来打入音频入点。单独按它，液晶屏显示音频入出点。5 秒后自动切换到视频入出点。

[AUDIO OUT]

音频出点，在分裂编辑时使用，通过[SHIFT]+[AUDIO OUT]来打入音频出点。单独按它，液晶屏显示音频入出点。5 秒后自动切换到视频入出点。

[SHIFT]

上档键，和其它键配合使用。

[IN] 键 和 [OUT] 键

找到所需的画面或声音所在的位置时，

按下[SHIFT]+[IN]键，即可设定编辑入点，按下[IN]+ [GOTO]组合键，即可切换到当前被设定的入点的时码点。

按下[SHIFT]+[OUT]，即可设定编辑出点，按下[OUT] [GOTO]组合键，即可切换到当前被设定的出点的时码点。

[+] 键 和 [-] 键

按下[+]+[IN]（[OUT]）键，或者按下[-]+[IN]（[OUT]）键，即可对当前编辑入点或者出点进行逐帧增减。

液晶屏显示增减中的时码。

[PREVIEW] 键

在设好编辑点后按下此键时，预演开始，但编辑记录并没有实质进行，只从连接至录像机的监视器屏幕上看到预编的效果。

[AUTO EDIT] 键

在输入编辑点后按下此键就可以执行自动编辑。

当按下[STOP]键时，强制停止编辑状态。

[REC] 键

同时按下此键和[PLAY]开始记录。当按下[STOP]键时，停止记录。要进行手动录制(打出入点进行录制是自动编辑录制模式，使用[AUTO EDIT]键)，同时按此键和[PLAY]键，当前选定的信号源将被录制到 R 仓位易盘卡，R 仓位易盘卡将会从当前位置开始录制。

[STOP] 键

如果处于[PLAY]、[FFWD]、[REW]或快速搜索状态时，按下此键则可监看到当前静止图像。

[PLAY] 键

按此键录像机将播放当前素材、当前位置的画面和声音。同时按下此键和[REC]键，开始记录。当前选定的信号源将被录制到 R 仓位易盘卡内，R 仓易盘卡将会从当前位置开始录制，并将现有同位置画面和声音覆盖。

[REW] 键

按此键后，当前编辑对象的画面和声音指针快速向前（素材的起始）移动。

[FFWD] 键

按此键后，当前编辑对象的画面和声音指针快速向后（素材的结尾）移动。

[SLOW/SHTL] 键

切换搜索轮状态。默认为 SHTL 状态。按下此键点亮此灯进入 SLOW 状态。

搜索盘

此旋钮用于搜索编辑点。

每按此旋钮一次，搜索方式就交替设置在快速搜索或逐帧搜索之中。打开电源之后，旋钮首先要返回到[III]暂停位置才能开始工作。

逐帧搜索方式

将搜索盘推至“入”的位置。

旋转搜索盘。

旋钮在此状态下不再设有档位，画面的搜索速度对应于旋钮转动的速度。旋转一圈播放 8 帧画面。

液晶屏将实时显示画面播放的方向及播放速度。

旋钮的转动停止，则显示静止图像。重放的图像没有杂波。

要从逐帧搜索方式转换到另一方式，可按相应的按键。

快速搜索方式

按动搜索盘，使其弹起。进入快速搜索的方式。

此方式有两种状态，1 为 SLOW 状态；2 为 SHTL 状态（默认状态）。

搜索轮中间为暂停状态，向左或向右转动控制视频播放的方向。每个方向都有六个档位可调。

SLOW 状态：

有六个档位可调，分别为 10 倍速慢放、5 倍速慢放、2 倍速慢放、正常速度、2 倍速快放、4 倍速快放。

向左(倒放)有相应的六个档位可调。

SHTL 状态：

有六个档位可调，分别为 5 倍速慢放、2 倍速慢放、正常速度、2 倍速快放、4 倍速快放、16 倍速快放（默认最高速）。SHTL 状态下最高速可在菜单中设置。

向左(倒放)有相应的六个档位可调。

在快速搜索时，液晶屏实时显示相应的搜索方向和速度。

搜索盘上方的[▶]键，此键也是播放键，作用与[PLAY]键相同。

搜索盘上方的[◀]键，此键为倒放键，按下此键后以 1 倍速倒放。

搜索盘上方的[⏸]键，此键为暂停键，按下此键后画面和声音进入暂停播放播放状态。

FX1-FX7 特技键

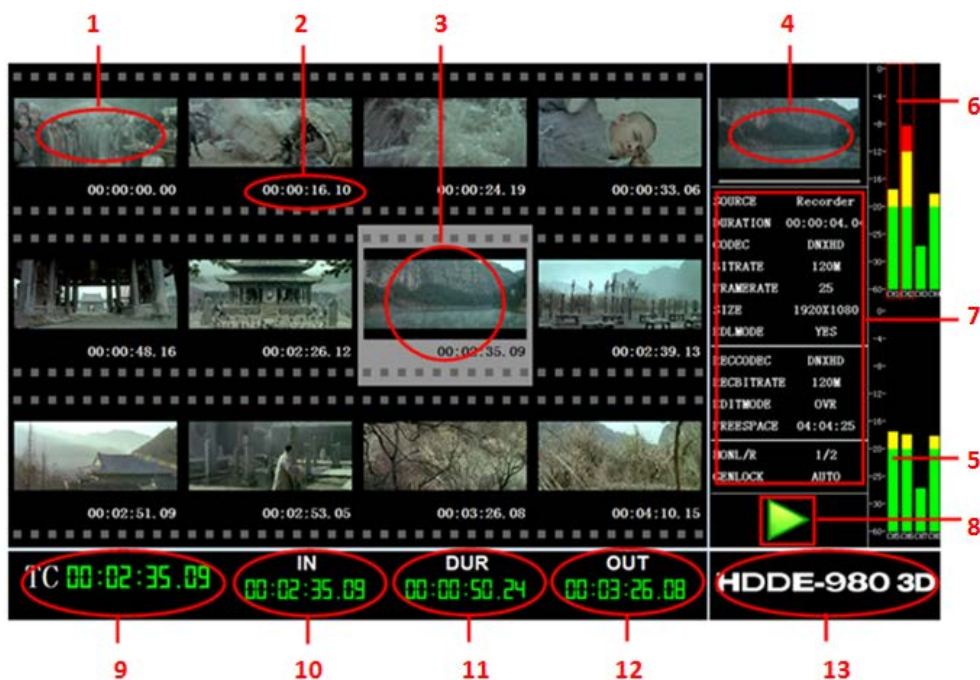
按下此键点亮此灯则选中此项特技。此时编辑过去的素材带有此项特技。一次编辑只能有一种特技。

2.1.3 液晶屏显示内容介绍

HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机面板上的操作大部分都在液晶屏幕上显示出结果。机器启动起来后，首先进入液晶屏操作的主界面，如图所示：



P2、P2、REC 代表三个盘仓内的存储介质，BG 和 EXT 代表彩条和外部源，右下角显示为当前版本号。可以用转动搜索轮进行选择，停止后按下搜索轮进入下一级相应的素材源界面，如图所示：



1 素材关键帧

是素材的首帧画面。

2 素材关键帧的时间显示

3 选定画面显示

当一段素材被选定后，关键帧框变灰。

4 选定画面的播放窗口

选定画面后在面板上按下播放键，当素材在缩略图模式下，该窗口显示播放素材；当素材在放大状态时，该窗口显示为当前播放素材的首帧。

5 音频电平表

用来显示音频电平值，顶部是绿—黄—红的渐变色，红色代表电平过载。

6 音频调节框

用来显示当前音频调节的轨道，切换按钮可逐个到指定的轨道上，默认下在 CH1 和 CH2 上。

7 素材信息栏

栏中有关于选定素材的详细信息。具体如下：

SOURCE----素材文件所在位置，例如处于 P2 盘中，就显示 P2；

DURATION---素材文件段所持续的时间；

CODEC---当前素材编码，有 MPEG2-I,DNxHD 等；

BITRATE---素材文件的编码码流，有 MPEG2-I 帧 100M，DNxHD 120M，DNxHD 185M，H.264 等；

FRAME RATE---素材文件的帧频，25fps,代表每秒 25 帧的播放速度；

SIZE----素材文件的视频分辨率；

EDL MODE----是否编辑模式，分为素材和工程模式；

REC CODEC----当前录制编码，有 MPEG2-I,DNxHD 等；

REC BITRATE----当前录制码流，有 MPEG2-I 帧 100M，DNxHD 120M, DNxHD 185M 等；

EDIT MODE----录制编辑模式，分为覆盖和插入两种模式；

FREESPACE----录盘剩余空间；

MonL----左声道； MonR----右声道；

GenLock----锁相功能，分为内部锁相和外部锁相。

8 状态标志

在播放、停止、编辑，转动搜索轮,循环播放，遥控、被控等操作时显示相应的标志。

9 当前选定素材所处的时码显示

为时一分一秒一帧的显示方式。

10 入点的时间点显示

打上入点后即可显示入点时间，当再次打入点时则替换原来的旧入点时间。

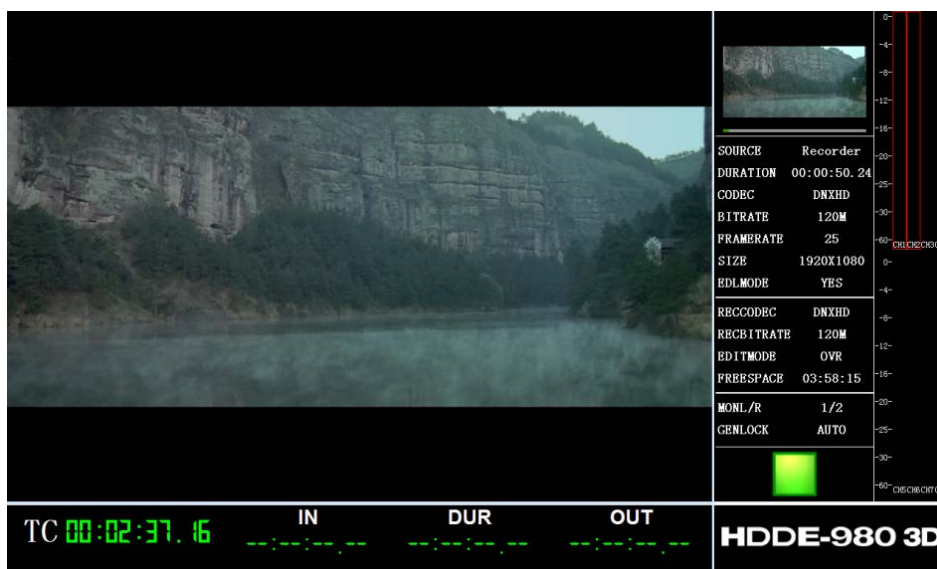
11 入出点的时间差显示

12 出点的时间点显示

打上出点后即可显示出点时间，当再次打出点时则替换原来的旧出点时间。

13 HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机的标识

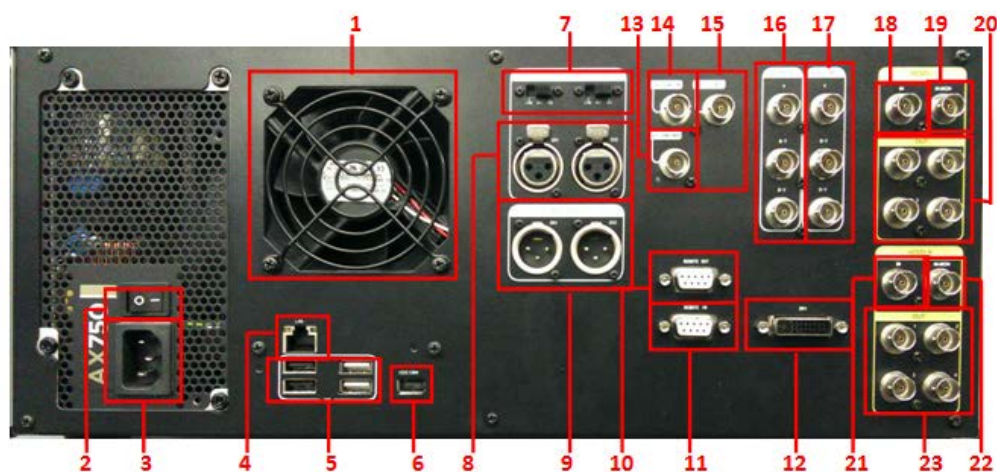
当播放素材时，可以全屏播放，例如素材位于 P2 盘中，选定素材后再次按下 P2 按键即可全屏显示。如图所示：



上图中参数的意义解释同前面。

2.2 后面接口板介绍

HDDE-980-3D 高清 3D 编辑录像机后面板设计在兼顾传统录像机后面板设计特点的基础上进行改进和完善。



1 风扇

用于录像机的通风冷却。

2 电源开关

电源总开关，如果此开关设定为 OFF，则录像机将不能供电使用。

3 AC IN 接口

交流电源线接口。

4 网卡接口

标配千兆以太网卡，可接入以太网。

5 USB2.0 接口

6 IEEE1394 接口

7 模拟音频输入选择开关

具有 LINE\MIC\48V 幻象供电三个选择，用户可根据实际需要进行选择。

8 ANALOG AUDIO IN

模拟音频输入接口。

9 ANALOG AUDIO OUT

模拟音频信号输出接口。

10 REMOTE OUT

遥控接口，用于与其它编辑录像机、编辑控制器的联机编辑操作。

11 REMOTE IN

被控接口，用于与其它编辑录像机、编辑控制器的联机编辑操作。

12 DVI 接口

电脑显示器的数字接口。

13 AES/EBU OUT

数字音频信号输出接口。

14 AES/EBU IN

数字音频信号输入接口。

15 REF VEDIO IN 接口

基准信号输入接口。

16 VIDEO OUT 接口

复合、分量输出接口，3D 中不可用，在 2D 中使用。

17 VIDEO IN 接口

复合、分量输入接口，3D 中不可用，在 2D 中使用。

18 SDI IN

串行数字信号 1 的输入接口，也是左眼文件的输入接口。

19 MONITOR OUT

串行数字信号 1 的输入监看接口。

20 SDI OUT

串行数字信号 1 的输出接口，有四个输出口，输出信号一致。

21 SDI IN

串行数字信号 2 的输入接口，也是右眼文件的输入接口。

22 MONITOR OUT

串行数字信号 2 的输入监看接口。

23 SDI OUT

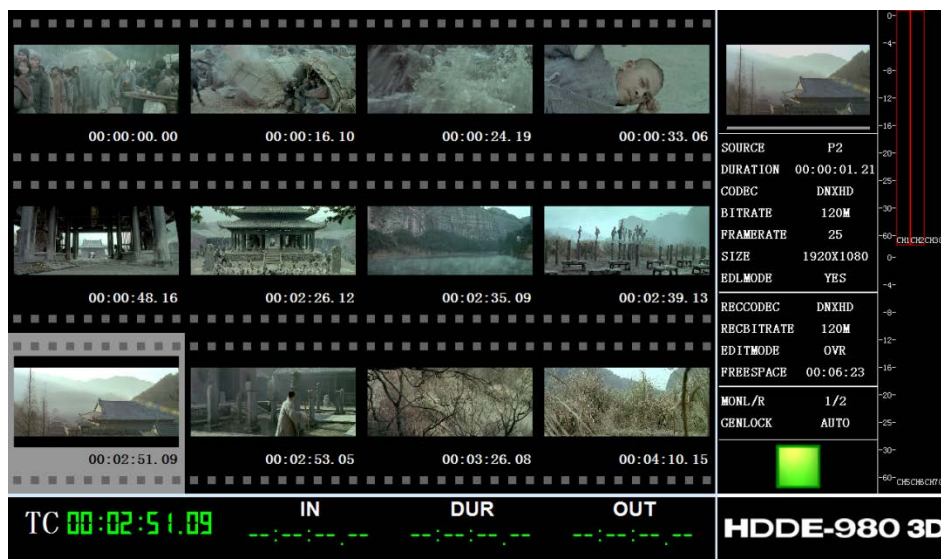
串行数字信号 2 的输出接口，有四个输出口，输出信号一致。

第3章 HDDE-980-3D操作方法

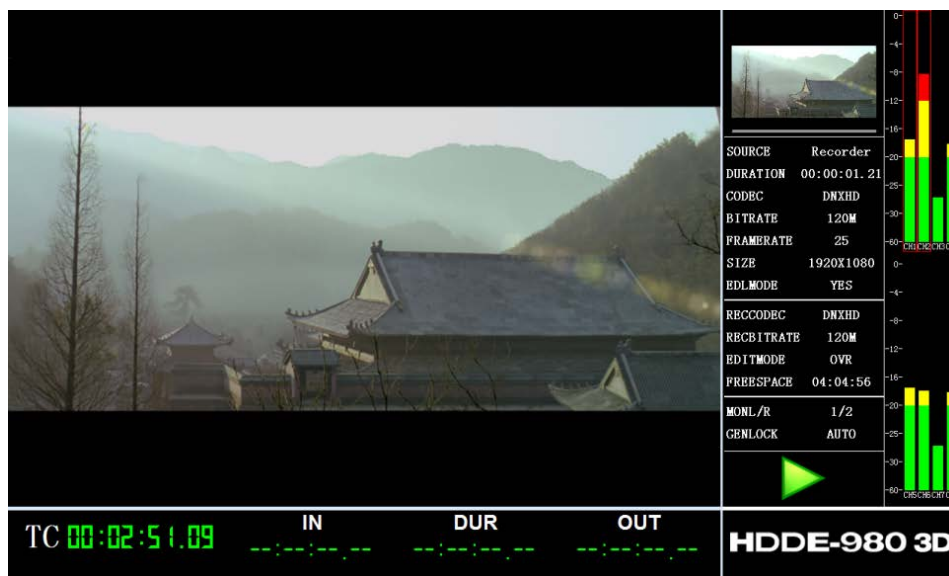
3.1 播放素材

- 1) 检查本机的电源连接，启动本机。
- 2) 将素材易盘卡插入 P2 中，将节目易盘卡插入 R 中。

- 3) 当本机识别插入的易盘卡后，盘仓的指示灯会自动亮起。
- 4) 按下 SOURCE SELECT 区的相应按键，选择需要进行操作的易盘卡，该键亮起，自动进入该盘仓的缩略图浏览模式，如图所示：



- 5) 转动搜索轮选择需要的片段，选定时，按下 OK 键，素材播放，或按下 PLAY 键播放，重复按下当前仓位键，播放窗口将在缩略图和全屏模式下切换。如图所示：



- 6) 当易盘卡中有多个素材片段时，播放将从当前片段的当前位置开始，如果没有新的操作，P2 将一直播放到最后一个素材片段的结尾停止，R 中播放到黑场结束停止。
- 7) 如果要查看某一时间段之间的素材，可以选择循环播放模式：在要循环的素材上打入出点，按 F1，如图所示：



如果不按 STOP，一直在 IN、OUT 点之间循环播放。如果没有打点，将从素材开始播放到最后再回到始点，如此循环。

3.2 搜索素材

在编辑或其它操作中，有时我们需要快速定位到某个素材或编辑点上，这就需要熟悉搜索键的使用。HDDE-980-3D 有多种搜索方式：上下左右导航键



快进/快退键、搜索轮、搜索轮上方的播放/倒退键、翻页键、GOTO 等。

- 1) 在缩略图模式下可以用上下左右导航键逐个素材或翻页键([SHIFT] + [FFWD])和 [SHIFT] + [REW])逐页来快速搜索。
- 2) 若要指定速度浏览素材，可以用快进/快退键、搜索轮、搜索轮上方的播放/倒退键。
- 3) 若要指定到一特定时间，可以用 GOTO 键 。具体操作如下：按下 GOTO 键，如图所示：



用数字输入键输入特定的时间码值，按下 **OK** 键，TC 跳到该时间码对应的位置上，该时间码所在的缩略图处于高亮。也可按首帧或尾帧直接跳转到素材的始末。另外，通过 **GOTO** 键可以实现跳转到出入点的功能：

IN + GOTO 跳转到入点，

OUT + GOTO 跳转到出点。

3.3 设置检查编辑点（IN，OUT）

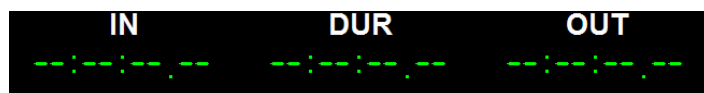
设置检查编辑入点设置（IN）

播放素材选定入点画面，按下[SHIFT] + [IN]键，即可设置入点成功，液晶屏上会显示入点的时间。在进行了其他操作后，如果要检查入点，按下[IN] + [GOTO]组合键，则所选的录像机自动搜索跳转至编辑入点并停止。

设置检查编辑出点设置（OUT）

播放素材选定出点画面，按下[SHIFT] + [OUT]键，即可设置出点成功，液晶屏上会显示出点的时间。在进行了其他操作后，如果要检查出点，按下[OUT] + [GOTO]组合键，则所选的录像机自动搜索跳转至编辑出点并停止。

选定入出点后，对应屏幕下方的 IN、OUT 会显示所打点，入出点之间的时间差(DUR)也显示。如图所示：



3.4 修改和取消入出点

一个编辑点设置不正确时，按以下方法修改或取消编辑点。

修改编辑点（入点、出点）

要使编辑入点向后一帧，按住[+]键的同时按下[IN]键。

要使编辑入点向前一帧，按住[-]键的同时按下[IN]键。

在当前选择的入点上按下[SHIFT] + [IN]键，即可修改入点。

要使编辑出点向后一帧，按住[+]键的同时按下[OUT]键。

要使编辑出点向前一帧，按住[-]键的同时按下[OUT]键。

在当前选择的出点上按下[SHIFT] + [OUT]键，即可修改出点。

取消编辑点（入点、出点）

要取消编辑入点：按[IN] + [Del]键。

要取消编辑出点，按[OUT] + [Del]键。

3.5 MARK标记

MARK 标记

在工程模式或编辑过程按下此键，系统将在视频当前时间记录一个 MARK 标记用于素材的快速查找。如果当前时间位置有 MARK 标记，该缩略图和相应的 TC 码上会出现一个 M 标志，如图所示：



按 PREMARK 或 NEXTMARK 跳转到当前 TC 最近的前一个或后一个 MARK, 在 MARK 点处再次按下此键为删除当前 MARK 标记。

3.6 预演

先在菜单中设置前卷和后卷时间, 然后设置编辑点, 再按下 PREVIEW 键时, 预演开始, 我们可以从连接至 HDDE-980-3D 的监视器屏幕上看到预编的效果, 但编辑并没有实质进行。预演是为了查看编辑的接点前后的素材是否衔接。

3.7 音量调节

对素材的整体音量或某些轨的音量进行调整, 选择好轨道或调节方式, 如图所示:



在 PRESET 状态, 调节旋钮不起作用;

素材播放时音量发生改变(PB 下调节)

PB 状态下调节旋钮，放盘或录盘素材在播放时音量发生变化，但不影响编辑的素材的音量。如果改变所有轨道的音量大小，调节 Level；如果只改变某轨的音量，切换 A12/34/56/78 按钮，针对某轨调节 A1/3/5/7 或 A2/4/6/8 旋钮。

素材编辑后音量发生改变(REC 下调节)

REC 状态下编辑，编辑后的素材的音量是放盘调节后的音量。若想改变编辑后的素材的音量，有两种方式：在 PB 或 REC 状态下调节放盘的音量，在 REC 状态下编辑；在编辑过程切到 REC 状态下，调节音量。

3.8 编组、解组

如果盘内有多个缩略图，为了便于查看、搜索，我们把素材内容接近且 TC 相连的多个片段合成一个片段。在要编组的第一个片段的任意位置打入点，最后片段的任意位置打出点(除了首帧)，按 M4，入出点之间的片段将合成一个；解组时把焦点放在编组素材上，按 M4 即可。如图所示：

编组前：



把相邻的四段素材合成一个，入点在高亮素材上，出点在其后第四个素材首帧位置上。

编组后：



四段素材合为一个，首帧为入点所在素材的首帧，后面的素材依次向前，素材属性中 DURATION 为四段素材的时长和。

解组后：



组消失，素材显示与编组之前一致。

注意：只能在工程模式下编组，解组但未删除组的话，组依然存在，拔盘再插盘就会再次出现；一段素材最多存在于一个组内；编组后的素材不可以被覆盖或在其中插入别的素材，编组之前不能插入素材，但可以覆盖；如果想删除组，只能在录盘下删除，若没有打入出点，把焦点放在编组素材上，按 DEL 即可。

3.9 删除

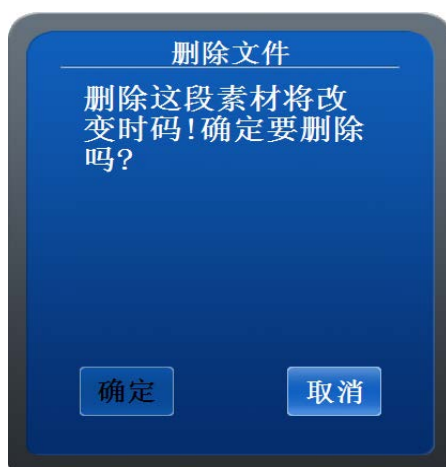
在做节目时，删除是常用的操作方式，HDDE-980-3D 提供了多种关于删除的操作，

如删除点，删除素材，删除组，删除空间等。之前已介绍过删除点，现在介绍别的操作方法。

删除素材

- 1) 在录盘中选择要删除的素材所在的片段；
- 2) 若删除单个片段，把焦点放在该片段上；若删除一段素材的某一部分或多个

TC 相连的素材，在要删除的素材起始帧和末尾帧打上入出点。按 DEL 键 ，弹出对话框：



如果确定删除，按下 OK 键，执行删除；如果不删除，按 C 键 ，取消删除。

删除空间

删除的素材、被覆盖的素材和撤销的素材在录盘都是非在线素材，但还占有空间，必要时还需清理掉。切到录盘下，在菜单中选择清理录盘, 如图所示：

文件名称	文件大小
0043ad04.mxf	65.4475MB
0043ad05.mxf	65.4475MB
0043ad06.mxf	65.4475MB
0043ad07.mxf	65.4475MB
0013rg-l.mxf	163.709MB
0013rg-r.mxf	163.709MB
0015lt-l.mxf	150.979MB
0015lt-r.mxf	150.979MB
0021bh-l.mxf	339.51MB
0021bh-r.mxf	339.51MB
0027nv-l.mxf	458.933MB
0027nv-r.mxf	458.933MB

全部删除 选择删除

显示非在线文件的名称与大小，包括：左眼文件、右眼文件和 8 轨音频文件，根据需要可以全部或有选择的删除。

删除组

编组后如果想在组上覆盖或组间插入一些素材，必须先删除组。录盘下，把焦点放在组上，按 DEL，弹出对话框：



如果确定删除，按下 OK 键，执行删除；如果不删除，按 C 键，取消删除。
若工程模式下素材与组同时存在时，删除顺序是：先删除入出点，若入出点之间有组将先删除组，无组将删除素材。

3.10 MENU设置

3.10.1 易盘卡格式化

只能格式化录盘。

通过以下步骤完成易盘卡格式化操作：

按下[MENU]按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择格式化录盘选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入格式化录盘选项。如图所示：



按下确定，录盘被格式化。出现格式化完成提示。如图所示：



按下 OK 键，格式化成功菜单退出，该盘就可以继续使用。如果录盘没有盘，格式化时会提示格式化失败。如图所示：



按下 OK 键，格式化失败菜单就会退出。

3.10.2 卷带时间设置

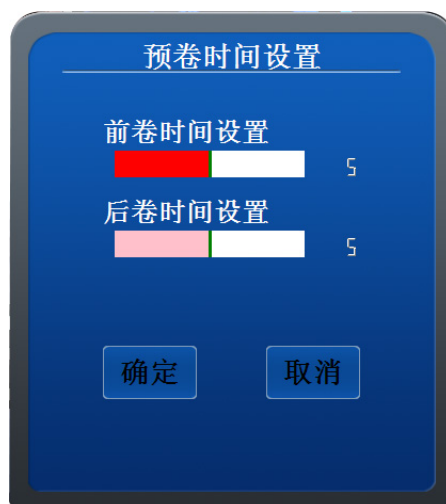
通过以下步骤完成预卷时间设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择预卷时间设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入预卷时间设置选择菜单。预卷时间设置分为前卷时间和后卷时间设置。如图所示：



预卷时间在 0~10s 之间选择，利用左右箭头导航键进行值的增减，然后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.3 删点模式设置

对编辑完成之后所打入出点是否需要删除进行设置。

通过以下步骤完成编辑模式设置操作：

按下[MENU]按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择删点模式设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入删点模式设置选择菜单。删点模式有手动删除、自动删除、强制停止时不删除三项可选。如图所示：



利用上下箭头导航键进行选择，删点模式前的标记变红，选中后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.4 BG设置

彩条作为单独的节目源，可以对其进行设置。

通过以下步骤完成彩条设置操作：

按下[MENU]按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择彩条设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入彩条设置选择菜单。菜单模式有有声彩条、无声彩条、黑场三种选择。如图所示：



利用上下箭头导航键进行选择，彩条设置前的标记变红，选中后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.5 CTL 设置

对计数器方式 CTL 进行设置。

通过以下步骤完成 CTL 设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择 CTL 设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入 CTL 模式选择菜单。CTL 模式有 12 小时制、24 小时制两种模式可选。如图所示：



利用上下箭头导航键进行选择，CTL 设置前的标记变红，选中后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.6 搜索速度设置

通过以下步骤完成搜索速度设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择搜索速度设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入搜索速度设置选择菜单。搜索速度设置可以对搜索轮的最高速度(SHTL)、快进的最高速度(FFWD)、快退的最高速度(REW)进行设置。如图所示：



搜索速度在 1~10 倍速之间选择。利用左右箭头导航键进行值的增减，然后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.7 编码格式

通过以下步骤完成编码格式设置操作：

按下[MENU]按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择编码格式设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入编码格式设置菜单。HDDE-980-3D 目前支持三种编码格式：DNxHD 185M、DNxHD 120M、MPEG2 100M。如图所示：



对录入到录盘的素材的编码格式进行设置，如果录盘的工程文件中已经存在素材，那么以录盘现有素材的编码格式为准；如果工程文件为空，那么以菜单设置的编码格式为准。

利用上下箭头导航键进行选择，编码类型设置前的标记变红，选中后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.8 文件格式

通过以下步骤完成文件格式设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择文件格式设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入文件格式选择菜单。文件格式有 MXF、AVI 和 MOV 三种。
如图所示：



其中 MPEG2 100M 可以选择 MXF、AVI 和 MOV 三种格式，DNxHD 120M 和 DNxHD 185M 只能为 MXF 或 MOV 格式，若选择 AVI，将提示不能使用该格式。

利用上下箭头导航键进行选择，文件格式设置前的标记变红，选中后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.9 软件升级

软件版本的升级操作。

通过以下步骤完成软件升级设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择软件升级设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入软件升级确定菜单。如图所示：



利用左右箭头导航键进行选择，选中后按下 OK 键确定，等待，程序自动重启。

3.10.10 清理录盘

通过以下步骤完成录盘清理操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择清理录盘选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入清理录盘选择菜单，显示录盘非在线素材的名称与文件大小。如图所示：

文件名称	文件大小
0043ad04.mxf	65.4475MB
0043ad05.mxf	65.4475MB
0043ad06.mxf	65.4475MB
0043ad07.mxf	65.4475MB
0013rg-l.mxf	163.709MB
0013rg-r.mxf	163.709MB
0015lt-l.mxf	150.979MB
0015lt-r.mxf	150.979MB
0021bh-l.mxf	339.51MB
0021bh-r.mxf	339.51MB
0027nv-l.mxf	458.933MB
0027nv-r.mxf	458.933MB

At the bottom of the screen, there are two buttons: '全部删除' (Delete all) and '选择删除' (Select delete).

录盘被删除的素材、被覆盖的素材和被撤销的素材，都是非在线素材，但还占有易盘空间，此操作可以清理空间，全部删除将彻底清理录盘空间，也可以指定删除某些素材。

利用左右箭头导航键进行选择，选中‘全部删除’或‘选择删除’后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.11 视频预处理

通过以下步骤完成视频预处理操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择视频预处理选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入视频预处理选择菜单。如图所示：



拍摄或编辑后的素材的明亮度、对比度等效果比较差时，视频预处理可以提高画面的质量。预处理值应当适当调节，值过大会影响画面效果。

预处理值在 0~15 之间，利用左右箭头导航键进行值的增减，然后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.12 音频矩阵

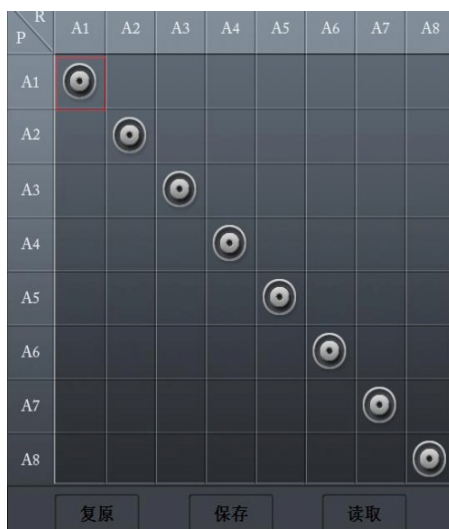
通过以下步骤完成音频矩阵设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择音频矩阵设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入音频矩阵设置菜单。横轴为放盘的音频轨道，纵轴为录盘的音频轨道，如图所示：



放盘的任一轨道上的声音经过设置，可以编辑到录盘的任一轨道上，默认是放盘、录盘相同轨道之间一一对应，重启后将恢复到默认值。复位是将值改为默认状态，读取是将最近一次保存的设置调出来。如果该设置需要多次使用，可保存，再次使用直接读取即可。

利用上下左右箭头导航键进行选择，选中后按下 OK 键，设置好再按 C 键退出即可。

3.10.13 系统时间设置

通过以下步骤完成系统时间设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择系统时间设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入系统时间设置选择菜单。 如图所示：



利用上下箭头导航键进行选择，输入日期与时间的数值，输入后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.14 文件切割

通过以下步骤完成文件切割设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择文件切割设置选项，使之处于高亮状态；



按下 OK 键，进入文件切割输入菜单。对编辑或外录到录盘的素材进行分段，提高素材存储的安全性。如图所示：



以分钟为单位，可在 0~120 分钟之间任意设置每段节目的时长值。

利用左右箭头导航键进行选择，利用左右箭头导航键进行值的增减，选中后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

3.10.15 3D-2D模式切换

通过以下步骤完成 2D 模式切换设置操作：

按下 [MENU] 按键进入 MENU 菜单；

通过上下箭头导航键选择 2D 模式切换设置选项，使之处于高亮状态；



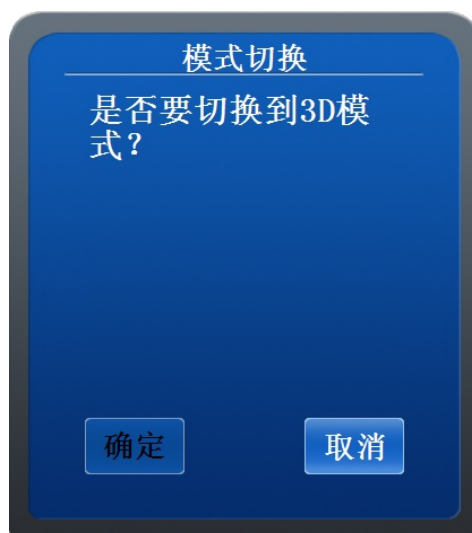
按下 OK 键，进入 2D 模式切换菜单。HDDE-980-3D 录像机用的 IO 卡与显卡同样支持 2D 的编辑、录制等，可以进行 2D 与 3D 的转换。如图所示：



确定后，录像机重启，进入 2D 系统。

利用上下箭头导航键进行选择，选中后按下 OK 键确定，再按 MENU 键退出即可。

同样，也可以从 2D 系统切换到 3D 系统。如图所示：



3D 素材含有左右眼视音频双文件，对盘的读写速度要求比较高，普通 2D 素材用的盘在 3D 中不可用。为了方便使用者，在插盘时系统做了盘的检测：3D 盘放入 2D 系统的放盘，可以读出 3D 素材，并且可以播放；放在 2D 系统的录盘，如果有 3D 素材，系统提示，如图所示：



如果要录制 2D 素材，可以格式化录盘。

2D 盘放入 3D 系统的放盘或录盘中，盘不可用，系统提示，如图所示：



3D 盘中存有 2D 素材，放在录盘，读出并且可以播放，在时间线后继续录制。

第4章 节目的编辑操作

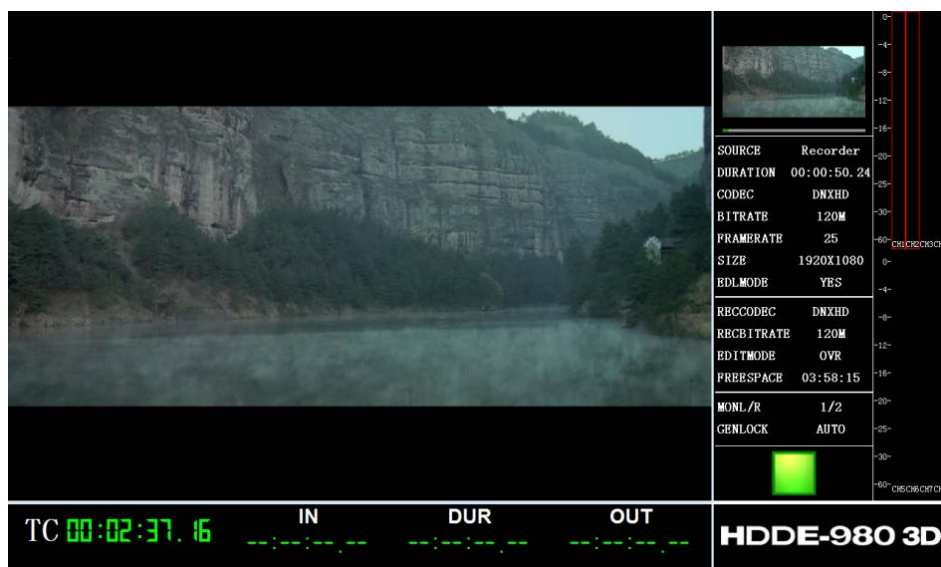
4.1 一对一编辑

- 1) 在 P2 仓位装入素材盘，在 R 仓位装入节目盘。
- 2) 按[P2]键选择 P2 仓位内的易盘卡，进入素材缩略图显示状态。
- 3) 用方向键移动素材缩略图上的高亮光标，选择需要编辑的素材。或者转动搜索轮移动高亮光标，选择需要编辑的素材。如图所示：



- 4) 高亮光标停止在需要编辑的素材缩略图上后，按下相应仓位键进入该素材画

面的第一帧，缩略图放大至全屏显示，并处于暂停状态。如图所示：



或者旋转搜索轮，即可进入该素材的相应的画面搜索状态。

或者按下播放键，即可从第一帧播放该素材的画面和声音。

或者按下快进/快退键，即可快进/快退播放该素材的画面和声音。

- 5) 选择编辑模式，即插入 (INS) 或覆盖 (OVR)；HDDE-980-3D 启动后默认为 OVR 模式与实时编辑。

- 6) 设定编辑入 (出) 点，找到所需的画面或声音所在的位置时，按下 [SHIFT]+[IN] 或 [SHIFT]+[OUT] 键，IN (OUT) 将显示为：

IN --:--:--:-- OUT --:--:--:--

- 7) 按下 [R] 键，进入 R 盘素材缩略图显示状态；同样方法，选定素材，进入画面状态，并设定编辑入点或出点；如果 R 盘无节目，默认编辑入点为

[00:00:00:00]；按照打点编辑表中的打点方式在录盘设定编辑入点或出点。

- 8) 按下 [IN] + [GOTO] 或 [OUT] + [GOTO] 组合键，即可切换到设定的编辑入 (出) 点的时间点。

按下 [+]+[IN] ([OUT]) 键，或者按下 [-]+[IN] ([OUT]) 键，即可对当前编辑入点或者出点进行逐帧增减。

- 9) 按下 [PREVIEW] 键，可进行节目预览。

- 10) 按下 [AUTO EDIT] 键，在后台，素材被自动拷贝插入到 R 盘，节目同时进行实时播放。

11) 也可以在录盘下打点，编辑外部信号或彩条。

12) 各种编辑情况如下表所示

INS 模式下的打点编辑表

说明：①为放机入点、②为放机出点、③为录机入点、④为录机出点

INS 模式下不允许打④

①	②	③	④	是否允许	备注
●			NA	×	
	●		NA	×	
		●	NA	√	静帧编辑
●	●		NA	×	
●		●	NA	√	正常无底编辑
	●	●	NA	×	
●	●	●	NA	√	正常编辑

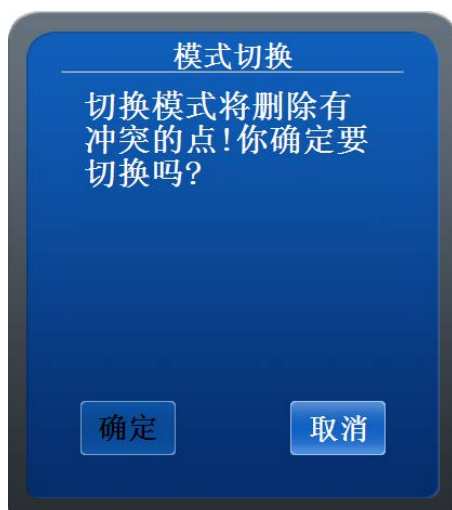
OVR 模式下的普通打点编辑表

说明：①为放机入点、②为放机出点、③为录机入点、④为录机出点

四点同时出现的时候不允许编辑或系统不允许四点同时出现

①	②	③	④	允许	备注
●				×	
	●			×	
		●		√	静帧编辑
			●	×	
●	●			×	
●		●		√	正常无底编辑
●			●	×	
	●	●		×	
	●		●	×	
		●	●	√	静帧编辑
●	●	●		√	正常编辑
●	●		●	√	正常编辑
●		●	●	√	正常编辑
	●	●	●	√	正常编辑

注意：打点后插入模式和覆盖模式可以切换，且不影响打点；但有一种打点方式，会影响打点，如果覆盖模式下在录盘打了出点，想改变成插入模式，那么出点将消失(插入模式不可以在录盘打出点)，系统会有提示，如图所示：



按确定，改为插入模式，同时出点也会消失。

4.2 视音频分离编辑

- 1) 选择需要编辑的画面或声音所在的素材。
- 2) 在打点编辑过程中，根据需求可以点亮（V、A1/2、A3/4、A5/6、A7/8）中的某几个按键灯，如图所示：



选择需要的视频或音频，从而达到分离编辑的目的。

按下[V]键，选择编辑画面；再次按下[V]键，取消选择。

按下[A1/2]键，选择编辑 1 声道或 2 声道，确定后指示灯亮起；取消选择，指示灯熄灭。

按下[A3/4]键，选择编辑 3 声道或 4 声道，确定后指示灯亮起；取消选择，指示灯熄灭。

按下[A5/6]键，选择编辑 5 声道或 6 声道，确定后指示灯亮起；取消选择，指示灯熄灭。

按下[A7/8]键，选择编辑 7 声道或 8 声道，确定后指示灯亮起；取消选择，指示灯熄灭。

- 3) 其余操作与一般编辑类似。
- 4) 插入模式下，视频或音频或视音频素材插入到录盘入点之前；覆盖模式下，视频或音频或视音频素材覆盖到录盘对应的视频或音频轨上。

4.3 录制外部AV信号

- 1) 按 EXT 键，进入编辑对象选择菜单。
- 2) 选择视频输入信号。
- 3) 选择音频输入信号。
- 4) 如果采用硬录模式，在录盘下把焦点放在要插入或覆盖的位置上，在 EXT 下按[PLAY] + [REC]。
- 5) 如果进行分离录制，首先选定视频或音频键(V、A1/2、A3/4、A5/6、A7/8)，选择录盘下要插入或覆盖的素材上，采用硬录方式。
- 6) 还可以采用编辑方式，在录盘下打入点或入出点，按 AUTOEDIT 编辑。
- 7) 如果进行遥控录制，像 P2 素材被编辑到 R 盘一样，在 EXT 和 R 下根据需要采用多种打点方式，也可以选择分离编辑。

4.4 与松下和索尼联机操作

- 1) 首先确定 HDDE-980-3D 后面板上的 RS232 遥控线已和其它 3D 录像机正确连接。
- 2) 确定 HDDE-980-3D 是作为放机还是录机。我们以 HDDE-980-3D 作为录机为例，把其它 3D 录像机设置为 REMOTE 受控状态。
- 3) 进入 EXT 下，对传统录像机进行播放、浏览素材、编辑等操作，编辑时像 P2 素材被编辑到 R 盘一样，在 EXT 和 R 下根据需要采用多种打点方式，也可以选择分离编辑。

4.5 特技FX1—FX7 的实现

FX1—FX7 是实现特技操作键。如图所示：



Fx1：快慢动作特制。

具体实现操作如下：

- 1) 选择覆盖 (OVR) 模式。
- 2) 选择需要做快慢动作的素材。
- 3) 快慢动作的倍速：若做 N 倍速快动作，放盘素材长度等于录盘素材长度的 N 倍速；同样，若做 N 倍速慢动作，录盘素材长度等于放盘素材长度的 N 倍速。
- 4) 放盘、录盘打入出点，在打第四个点之前按 FX1。
- 5) 按 AUTOEDIT，即可对素材进行快慢动作，并录到录盘中。

Fx2—Fx7：保留。