



中央电视台 刘畅

摘要

随着中央电视台新址的落成并投入使用,各制作岛的节目覆盖率大大提高。为适应文件化生产的转型要求及安全播出,中央台建立了新介质编辑制作岛以满足节目制作需要。本文对新介质岛做了较为详细的介绍。

关键词

科学化 文件化 易盘卡 编辑制作岛

为了适应高效化、科学化的节目制作流程,中央电视台全台制播任务开始向着高清化、文件化、网络化全面发展。由于制作需求量大以及为了适应文件化生产的转型需要,要求制作部门把传统机房制作好的节目素材以文件的形式进行再生产。而需求面广,素材量大,时间跨度长等实际问题显现出来,新介质编辑制作岛的建立缓解了这种大量素材需要文件化转换的局面,而易盘卡作为一种全新的介质以其方便快捷的特征成为新介质岛的主要存储设备。



1

一新介质编辑制作岛的功能浏览

新介质制作岛是一个以易盘卡为核心媒体存储交换介

质的全新节目编辑制播系统,又称 EPK 新介质制作岛。是高性能、高效率的易盘卡编辑制作系统的完美结合。在编辑制作环节由易盘卡编辑录像机、易盘卡共享存储设备等组成。其中,易盘卡编辑录像机具有字幕功能、配音功能、数字调音台功能和视频特技功能,并根据中央电视台现有数字化及文件化的制播业务新流程,脱网工作模式下通过易盘卡的交互性,有效使用来自 MAM 系统的视音频数据,并可把它制作的成片通过易盘卡提交到后续审看、存储、管理、播出等环节。新介质岛在创新理念上有别于传统制播系统,对网络的节目制播交换、集中存储的过多依赖性做了创新、改进和完善。是一个以全新制作理念为设计核心搭建的制作岛。岛内的制作部分分为四个区域,分别为编辑区、合成制作区、配音区和易盘卡共享区。其中编辑区是由新型录像机为主要制作工艺的工作站,合成制作区主要是由 MC 完成岛内节目制作更高需求的补充。

二 节目制作介绍

下面我们将以节目制作流程为主线对新介质岛做一个简要介绍。中央台网络化的发展势必会使传统制作流程发生很大改变。无论从节目发起还是后期制作都已经实现了网络化文件化,相应地,节目入库播出、媒资系统、审片系统也做了网络化调整。应运而生的就是各岛独有的交互系统,它在网络化制播流程中起到了关键作用。所谓交互系统就是文件的交换和传输,而新介质岛的交互系统主要起到了本岛与媒资系统、播出系统审片系统等的数据交流。详细情况如图 2 所示。

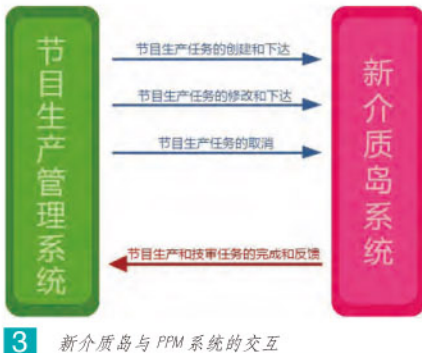
1. 发起任务

流程第一步首先要发起节目制作任务。这是由编播系统向节目生产管理系统 PPM 提出节目制作申请,之后 PPM



向新介质岛下发节目生产任务及该节目的节目代码。

新介质岛内设置用户权限，把有效用户与该节目制作任务进行绑定。此时会出现两种情况，第一种是：制作节目所用素材在媒资系统，那么新介质岛会将节目素材从媒资下载到易盘卡。第二种情况是节目素材来自系统外，作为外部资源需要导入。那么新介质岛会把素材导入之后进行本地转码，并将转码好的素材存入易盘卡的专用目录下。无论是哪种情况的素材入岛，都会用到一个关键介质，易盘卡。如图 3、图 4。



3 新介质岛与 PPM 系统的交互



4

易盘卡是岛内的核心介质。这也是新介质制作岛与其他综合制作业务最大的不同所在。易盘卡是一项创新的媒体介质，可以承载起岛内的制作、存储、交换、收录、提交以及记录等功能。易盘卡较传统的录像带相比较有以下几个特点：在容量上大大提高了存储空间；体积更加小巧，制作过程中更易携带；使用面更加广泛。易盘卡在岛与岛之间文件交换方面更加方便。

整个拍摄制作过程中，存储介质统一使用易盘卡，无需进行后期的介质转换，实现了制作的高效快捷。也就是说易盘卡除了广泛应用于后期素材及成片的存储外，还应用于前期的高清拍摄，从而大大提高了电视节目的制作效

率。因此后期机房不需要配备磁带阵列，数据始终存储在易盘卡上，只需要易盘箱进行数据的缓存。从根本上实现了从前期准备、前期拍摄、后期制作、内部审片以及最后入库的无缝对接。

通过实际操作，发现易盘卡的读写速度比传统的录像带要快捷，性能也得到了大大提高。总之它可以实现不同工艺流程的环节之间视音频数据的存储、交换和岛与岛之间媒体介质及数据媒体之间交换，以利于共享存储区。



5

2. 节目制作

节目素材导入易盘卡制作前的准备任务就完成了。新介质岛制作节目成片主要在编辑区使用综合录像机完成。综合录像机是岛内编辑区的主要制作设备，用于完成节目成片制作，主要功能为素材的浏览及打点编辑。它既具备传统线性编辑的特点，又具有非线性编辑的便捷性。

- 改进功能。较之传统编辑做了很大突破，增加了首尾帧功能，在编辑过程中可以随意查看和到达各段素材的首帧和尾帧，大大节省了制作时间；
- 增加了插入功能，可以在不预留时码画面的基础上插入一段新的素材；
- 还可以进行声道拷贝、转换功能。对于已经完成的节目进行声道调整等；
- 另外还具有对视频播出指标进行调整的功能，如色度、亮度、底电平；
- 特技功能。作为后期机房重要的编辑设备，对于特技的支持是必不可少的，它可以支持一些简单的特技制作，叠化扫化必不可少，画中画效果以及马赛克效果也是其具备的基本特技功能；

● 字幕功能调整。随着电视事业的发展以及产业化的形成，字幕早已经成为节目成片中必不可少的元素。现代电视技术的应用趋势是把字幕及包装从节目成片中分解出来，形成单独的字幕文件镶嵌在制作好的视音频画面中，从而形成完整的节目成片。从节目交换以及流通的角度考虑，这样的确大大降低了交换成本，提高了节目的价值性和交换的便捷性。因此，字幕文件与视频音频文件分离已经成为了一种新型的电视制作理念。为了适应这种新型的制作体系，新介质制作岛采用了 A 类和 B 类字幕相结合的概念进行成片制作。所谓 A 类字幕，就是传统意义上把字

幕直接叠加在画面上，与视频音频组成一个整体，作为一个文件进行传输和交换。而B类字幕就是为了适应新的制作理念，把字幕做成一个独立存在的字幕文件，与做好的视音频文件合二为一，进行制作和对外交流。例如节目中的块字幕、唱词字幕、片尾滚屏字幕，都独立于画面存在。这样更加利于节目的交换和流通。传统剪辑机房叠加字幕的工具是字幕机，它作为机房的一个重要设备存在，不仅要占据较大的空间，而且不能完成B类字幕的制作要求。而新介质岛是由录像机镶嵌字幕插件来完成后期成片A/B类字幕叠加工作的。字幕制作界面在录像机外接显示器中显示，在这里除了能完成A/B类字幕的叠加还可以对字幕的颜色、大小、二维属性、三维属性以及字幕的出入屏特技进行调整。为了方便操作，设计之初又把字幕分成了静帧字幕、多层字幕、动态字幕和唱词字幕四个选项，这样使字幕制作流程更加清晰。而外接显示器也可以用来展示线编同步时间线、特技列表、特技参数、音频数字调音台等。



6

3. 打包文件

节目成片制作完成后通过录像机生成高低码率文件。低码率文件用于审片系统。而高码率文件又分为两类，一类为无字幕版的高码率文件和字幕工程文件的组合，主要用于成品节目和素材入库。另一类为叠加字幕版的高码率文件，这类文件主要用于节目播出。

三 文件提交及交互任务

1. 节目文件迁移

首先流程进入DTM文件迁移环节，将E盘卡中文件传输到E盘箱后进入下一个环节。新介质岛是由易盘箱作为文件缓存的。

易盘箱是编辑系统重要的存储设备，作为新介质岛重要的存储体，承担着整个系统对外进行文件交换的

核心作用。易盘箱是由本地硬盘和卡槽组成，通过把易盘插入卡槽实现新介质的节目送审、入库以及素材的入库下载。由于电视节目制作及播出的特殊性，使得节目在制作和送播的过程中会出现各种突发情况，如播出内容的改变及调整等，这就意味着不是所有制作节目都能按流程完成，面对这些节目制作和送播过程中出现的突发情况，新介质岛的易盘箱设计了本地硬盘，负责存放那些紧急送播的节目文件，以确保安全播出。

2. 节目提交

制作好的节目要通过交互系统提交到媒资系统审片系统等。

交互工作站是提交成片的PC设备。由交互软件作为文件交换平台。交互软件主要用来对新介质系统与外部精编系统之间及新介质系统与岛外其他系统之间的节目素材文件交互过程进行管理，包括交互过程中各种文件及其对应信息的绑定、交互过程中相关资源的管理、添加内容处理任务及关键流程节点的监控等。交互软件按资源分类主要分为三大类：制作任务、外系统导入资源、交互任务。其中，制作任务下可按入库状态分为全部制作任务、未入库任务和已入库任务。点击进入可对各个状态下制作任务进行查看。外系统导入资源下可以根据外系统导入资源的回迁情况分为：全部制作任务、未入库任务资源、已入库任务资源。交互任务可以根据任务进度分类查看，包括全部任务、未开始执行任务、处理中、已完成、执行失败五类。

在制作任务界面分为三大区域：制作任务列表、易盘箱资源列表、交互任务列表。

分为以下几个步骤进行文件提交。

(1) 绑定节目代码

首先在制作任务下拉菜单的全部制作任务中选择提交文件所对应的节目代码，在右侧区域选择易盘箱资源列表中选择要推送的易盘卡下相关打包文件进行节目代码绑定。



7

(2) 文件提交

节目代码绑定好之后选择推送对象，然后提交任务，这时会出现新建提交任务窗口，对所递交的任务进行命名、备注以及字幕和蓝光分段选择等。其中蓝光分段选择用于发起蓝光直送流程时展示分段总数及选择当前交互任务生成的蓝光文件分段号。

(3) 对所绑定的交互任务进行展开的进度查询及各子流程信息填写

a. 进度查询

每一项进度都有相应的提示，在任务进度页签可以查看该交互任务的所有大节点及任务进度。已顺利通过的流程在右下角会以绿色对勾提示，正在进行的流程以箭头提示，存在问题的节点以叹号提示，可以在交互任务列表“任务描述”一栏中看到报错的提示信息，此时应找网络管理员对该节点进行故障排除，找出原因后重新发起相应任务。



8

b. 设置广告点

此步骤是对节目中穿插的广告点进行时码设置。

c. 填写元数据

这里主要填写有关节目内容描述及关键词等信息，对检索提供资料描述，也是为了实现高效率的资源共享。

d. 技术审查

这也是节目提交中比较关键的部分，在查看技审单页签，用户可以查看视音频及字幕技审单的内容，同时可以对技审单进行填写补充。在右侧的窗口中对装载的高码率文件进行技术指标审查。确认无误保存并签章，此时任务进入下一个流程。

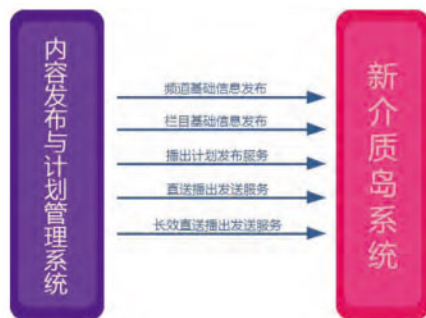
(4) 入库完成

技审合格后系统会对高码文件进行低码转换，此时文件会通过 EMB 迁移到审片系统，审片系统会反馈新介质岛文件入库完成。完成审片任务后，将审片结果返回新介质交互系统。审片通过后，节目文件附加字幕文件及技审单送到媒资备播。媒资或文件资料柜系统反馈新介质岛节目素材入库完成。

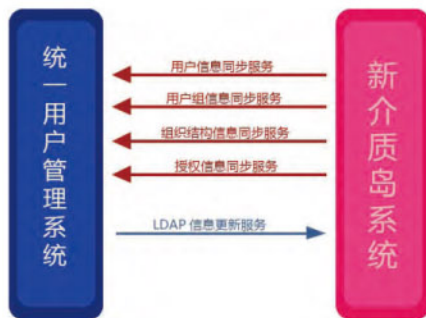
如果遇到紧急情况，节目需要直送播出，此时新介质岛向播控中心提出直送申请，申请通过后新介质岛会收到返回的直送路径，用以完成文件直送。当工作完成后播出系统完成完整性的 MD5 校验等工作后，新介质岛也会收到通知提示节目素材入库成功。另外新介质岛的交互系统还

可以提供送审入库、直审入库、播出入库、介质直送、岛间交互等功能。

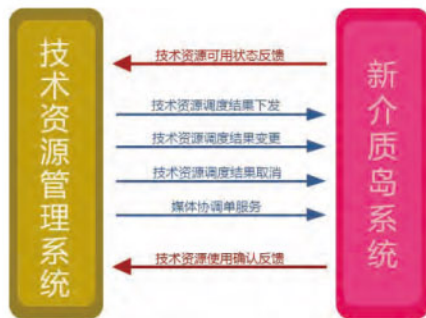
下面通过几个图例说明新介质岛的交互系统与各新址各系统之间的交互关系，详见图 9、图 10、图 11。



9 新介质岛与 CDM 的系统交互



10 新介质岛与 LDAP 的系统交互



11 新介质岛与 TRM 的系统交互

此外新介质岛的交互系统还有以下一些功能，当节目生产计划变更甚至取消，节目需要修改时交互系统可以完成节目生产任务的变更。查看播出安排计划。技术资源使用和结算、节目制作任务反馈及技术审查反馈、用户安全设置等。

四 结束语

新介质岛打造了以易盘卡为核心介质的节目编辑制作全新流程，提供了全新的编辑制作高效解决方案，提高了在节目制作操作流程上的灵活性和便捷性，它将对今后节目制作流程带来积极的影响。✎