

## PDF页面结构对数字拼大版作业效率的影响

资料来源:《广东印刷》2010年第1期 作者:杨根福

在数字拼大版(简称拼大版)作业中,PDF页面的物理结构、出血方式及页面尺寸等结构属性是影响PDF页面在大版版面上布局及定位的关键因素。具有完整规范页面结构的PDF页面在拼大版时可以采用统一、高效的布局与定位方法,不规范的页面结构则需要建立多种处理方案,工作强度大、效率低且容易出错。本文分析了PDF页面的结构,并结合Signastation软件总结了不同结构PDF页面在拼大版时的定位方法,最后从规范PDF页面设计、规范页面预处理等方面提出了提高拼大版作业效率的策略。

### 一、PDF页面结构

PDF页面的组成、页面出血方式及页面尺寸等属性是影响PDF页面结构的主要因素。

#### 1. PDF页面组成

一般来说,当用Indesign、Illustrator或Acrobat等软件创建PDF页面后,一个完整的PDF页面由媒体框(Media Box)、剪切框(Trim Box)、裁取框(Crop Box)、出血框(Bleed Box)和内容框(Art Box)五个物理框组成,如图一所示。

①媒体框(Media Box)。媒体框是页面上最大的一个框,包含一个页面的全部对象,包括页面上的文本、图片和标记等。媒体框定义了页面上需要印刷的物理介质的范围,除图文内容外,还包括裁切标记、色控条等。

②成品裁切框(Trim Box)。成品裁切框确定页面在印刷和裁切之后的最终有效尺寸。成品裁切框对应着页面的实际尺寸(成品尺寸),如果一个PDF文档包含一个裁切框,那么裁切框的尺寸与最终成品尺寸相等。

③裁取框(Crop Box):定义了页面在显示或打印出来以后,要裁取的部分。与其他框不同的是,它没有物理的页面几何意义,裁取框(Crop Box)要小于媒体框(Media Box)。

④出血框(Bleed Box)。出血框是页面裁切标记范围之外的尺寸。出血框和裁切框之间的所有页面部分最后都会被裁切掉。

⑤内容框(Art Box)。如果PDF页面要放置在某个应用程序中,那么内容框(Art Box)就将确定这个将要放置的页面的区域。

#### 2. PDF页面出血方式

PDF页面出血方式也因印前设计的要求及习惯而不同,一般有以下几种情况(以成品尺寸为210×285mm的16开本为例,单边出血为3mm。):

①三边出血。即天头、地脚、切口各出血3mm,订口不出血,则PDF页面尺寸为213×291mm。

②四边出血。即天头、地脚、切口和订口各出血3mm,则PDF页面尺寸为216×291mm。

③不出血。这种情况一般是书刊的内文,四边留空,没有出血,则单页尺寸是210×285mm。

#### 3. PDF页面尺寸

①单页文件。此时PDF页面的尺寸为成品尺寸加上出血尺寸。

②跨页文件。此时PDF页面的尺寸为单页文件尺寸的两倍,取决于成品尺寸和出

站内搜索

科教

站内搜索

企业搜索

企业登记

自助链接

实用服务

疑难求助

印刷网站

血方式。如将两个成品尺寸为 $210\times 285\text{mm}$ 的16开页面拼成一个跨页文件，采用三边出血方式，则文件尺寸为 $426\times 291\text{mm}$ 。

印前生产中，实际的PDF页面结构会因印前设计人员拥有的知识、经验、习惯及印前作业管理的规范化程度而不同。有的PDF页面很规范，包含了媒体框(Media Box)、成品裁切框(Trim Box)、出血框(Bleed Box)等结构框，且出血方式及尺寸统一(如都为四边 $3\text{mm}$ 出血的单页面)；有的则不规范，没有定义任何结构框，且出血尺寸与方式不一致。不规范的PDF页面结构会加大印前处理的工作量及出错的概率。

## 二、拼大版中PDF页面的布局定位

### 1. 大版版式结构

大版版式结构是根据印刷机尺寸、印版尺寸、纸张尺寸及PDF页面结构等众多因素确定的。图二是在Signastation软件中定义的大版版式结构，包括印版咬口、纸张咬口、主页(PDF页面)、装订线、裁切线及各种标记。其中主页用于PDF页面在大版上的布局定位，分为左主页和右主页。主页页面大小由实际尺寸(成品尺寸)与出血尺寸决定。

### 2. PDF页面的定位

拼大版时根据PDF页面结构，在拼大版软件中定义主页的类型，并由此确定页面定位的方法，包括主页类型、实际尺寸(成品尺寸)和出血尺寸的设定、页面位移的尺寸与方向等，如图三所示。

针对不同的PDF页面结构，在Signastation中有两种页面定位方案：自动和用户定义。

①自动：系统根据PDF页面结构自动将页面置入到大版文件中，规则如下：

如在PDF页面中包含有裁切框(Trim Box)，则将裁切框的左下角与主页的成品尺寸左下角进行对齐；如无裁切框(Trim Box)而有裁取框(Crop Box)，则将裁取框(Crop Box)的左下角与主页的成品左下角进行对齐；如裁切框(Trim Box)和裁取框(Crop Box)都没有，而有媒体框(Media Box)，则将媒体框的左下角与主页实际尺寸左下角对齐。

②用户定义：允许用户通过设定页面偏移来准确定位PDF页面。此处最重要的参数是偏移量(Offset)。偏移量指的是PDF页面的坐标原点相对于大版主页坐标原点的偏移值，有三种设定方法。

来自裁切框：此处的裁切框指的是Trim Box。此时PDF页面的坐标原点在裁切框的左下角，主页原点在成品尺寸的左下角，拼大版系统能自动识别坐标原点并对齐，无需位移。这种方法等同于“自动”的方式。

居中：PDF页面以居中形式置入到主页中，这适用于四边出血一致的PDF页面。

自定义：主要用于PDF页面未设置裁切框、出血框等不规范等情形。需通过设定X、Y方向的位移来实现PDF页面的定位。

X方向位移(Offset X)：PDF页面原点相对于主页原点在X方向(水平方向)偏移的距离。Y方向位移(Offset Y)：PDF页面原点相对于主页原点在Y方向(垂直方向)偏移的距离。如图四所示。

### 3. 页面定位实例

以跨页文件为例。假定成品尺寸为 $210\times 285\text{mm}$ ，PDF页面为跨页文件，单页为三边出血，每边各 $3\text{mm}$ ，则PDF跨页文件尺寸为 $426\times 582\text{mm}$ ，PDF页面没有设定裁切框(Trim Box)。对这类页面在拼大版时有两种处理方法：

①方法一：将跨页文件拆分为单页文件，对单页文件分别设定左右主页，并进行X、Y方向的位移。拆分后的页面为三边出血，尺寸为 $213\times 291\text{mm}$ ；左页的位移为(X:  $-3\text{mm}$ , Y:  $-3\text{mm}$ )，右页的位移为(X:  $0\text{mm}$ , Y:  $-3\text{mm}$ )。

②方法二：不拆分跨页文件，直接利用位移来定位。此时左页的位移值为(X:  $-3\text{mm}$ , Y:  $-3\text{mm}$ )，右页的位移为(X:  $-213\text{mm}$ , Y:  $-3\text{mm}$ )。

对于其他的PDF页面结构需采用不同的页面定位方法，这增加了拼大版作业的可变性与复杂性，降低了拼大版作业的可靠性，进而影响到印后加工作业的正常进

行。因此，如何规范PDF页面结构，简化拼大版作业，提高可靠性与效率，是印前作业中值得关注的问题。

### 三、规范PDF页面结构提高拼大版效率的策略

#### 1. 规范PDF页面的设计

制定关于PDF页面设计的标准作业手册，并对员工进行培训，与客户沟通，希望员工及客户能按照标准化要求设计PDF页面。主要有：

①在Indesign、Illustrator软件中为PDF页面建立媒体框(Media Box)、剪切框(Trim Box)、出血框(Bleed Box)等页面结构框。

②在设定页面属性时为PDF页面设定四边出血，并统一出血尺寸。

#### 2. 利用Acrobat及Pitstop软件规范PDF页面处理

针对不规范的PDF页面，在拼大版之前先利用Acrobat及Pitstop软件进行处理，主要有：

①对于三边出血的页面在Acrobat中通过增加页面尺寸的方法将页面处理为四边出血。

②对于跨页文件应先将页面拆分为单页文件，然后再进行拼大版作业。

③在Pitstop中对页面添加媒体框(Media Box)、剪切框(Trim Box)、出血框(Bleed Box)等页面结构框，如图5所示。如此，在拼大版时软件能自动识别页面结构框，并进行自动定位。

#### 3. 规范拼大版软件的使用

针对不同的PDF页面，在拼大版软件中建立统一的PDF页面定位模板，形成作业规范，使得不同作业人员有相同的作业方法。

#### ■ 相关文章

