

Corel DRAW9 制作科技期刊插图的技巧

Skills of Corel DRAW9 in Illustration Drawing of Sci-tech Journal

刘征湛¹ 邓大玉²

Liu Zhengzhan¹ Deng Dayu²

(1. 广西水利水电编辑部 南宁 530023; 2. 广西科学编辑部 南宁 530022)

(1. Editorial Board of *Guangxi Water Resources & Hydropower Engineering*,
Nanning, 530023; 2. Editorial Office of *Guangxi Sciences*, Nanning, 530022)

摘要 介绍利用计算机绘图软件 Corel DRAW9 直接读入科技期刊电子稿件中 PAT, WMF, CGM, PDF, DWG, VSD 等格式的插图, 及间接读入用 Word, Excel 等应用程序生成的插图或稿纸上的插图, 并在 Corel DRAW9 中编辑加工或重新描绘, 达到标准后输出生成北大方正排版系统支持的 tif 文件格式, 实现计算机图文混排的基本方法和技巧。提出 Corel DRAW9 读入、编辑、描绘插图常会出现和需要注意的几个问题及其处理方法。

关键词 科技期刊 插图 绘图软件 Corel DRAW9

中图法分类号 G237.5; TP391.41

Abstract The methods of inputting the graphs of sci-tech journal from eletrical files such as PAT, WMF, CGM, PDF, DWG and VSD by Corel DRAW9 were introduced. The basic methods and skills of inputting, editing or redrawing the graphs of handwritng and from other software (such as Word, Excel etc.) in Corel DRAW9, then output them as "tif" format, which could be accepted by the typeset system of BD Founder, to actualizing the mix of graphs and words were given. The problems and resolvents which should be taken in when inputting, editing and drawing the grpahs were also mentioned.

Key words sci-tech journal, illustration, drawing software, Corel DRAW9

尽管科技期刊用计算机排版已有十多年历史, 但目前仍有不少科技期刊的插图还是沿用传统的手工描图, 即经过缩放植字再用照像方法制版, 这样既费时费力, 不易修改, 又难以保证排版质量, 还导致科技期刊上网发行时附图不能直接实现数字化处理, 需要再通过扫描才能实现, 影响质量还增加工作量。科技期刊迫切需要完全实现计算机图文混排。另外, 随着电子邮件投稿和软盘投稿的不断增加, 很多科技期刊来稿的插图也实现了数字化, 但这些图形文件的数据, 比如: 图形的大小、字体、字号的选择以及线条的粗细等大多不符合编辑规范和排版要求, 因此, 这些图形文件不能直接利用, 而且如今的图形文件格式种类繁多, 许

多作者选用的图形文件格式与目前大多数科技期刊利用的北大方正排版系统不相兼容,常常需要科技期刊编辑对电子稿件中的插图进行修改加工或文件转换。因此,科技期刊编辑掌握计算机制作插图的技术有着非常重要的现实意义。

目前常用的计算机绘图软件有 Auto CAD、Corel DRAW、Photoshop、Freehand、Visio 等,其中,Corel DRAW9 作为图形图像处理软件,是面向基于矢量结构的绘图软件^[1]。Corel DRAW9 在处理矢量图时有非常强大的优势,借助 Corel DRAW9 绘图软件可以方便地实现科技期刊电子来稿中插图的转换、修改和编辑,能够完成大部分科技期刊插图的制作,很好地利用电子稿件资源。同时,Corel DRAW9 软件能把处理和绘制好的图形或图像直接生成北大方正排版系统支持的 tif 文件格式,实现图文混排^[2]。

1 直接读入与转换插图

Corel DRAW9 可以直接读入的图形和图像类型主要有 PAT (Pattern File), WMF (Windows Metafile), CGM (Computer Graphics Metafile), PDF (Adobe Portable Document File), DWG (Auto CAD), VSD (Visio) 等格式的文件。

1.1 插图读入与转换的基本方法和技巧

在科技期刊,特别是工程技术类科技期刊的来稿中,DWG 格式的插图占很大的比例,下面以读入 AutoCAD 的 DWG 图形文件为例,介绍 Corel DRAW9 的图形读入与转换的基本方法和技巧。

Corel DRAW9 可以直接读入 Auto CAD14 及以下版本的图形文件。只要在 Corel DRAW9 的“文件”菜单中点击“打开”命令,在出现的对话框中选择要打开的图形文件即可读入图形(见图 1)。

图形在 Corel DRAW9 中打开后,先根据排版需要定义图形大小。方法是点击 Corel DRAW9 “编辑”菜单中“全部选取”的“全部物件”,就会出现整张图的边框端点,按对角线方向拖动其中一个端点,图形的长宽就能以同一比例放大,不会出现变形,根据标尺定义图形的大小;然后再通过工具条中的“外

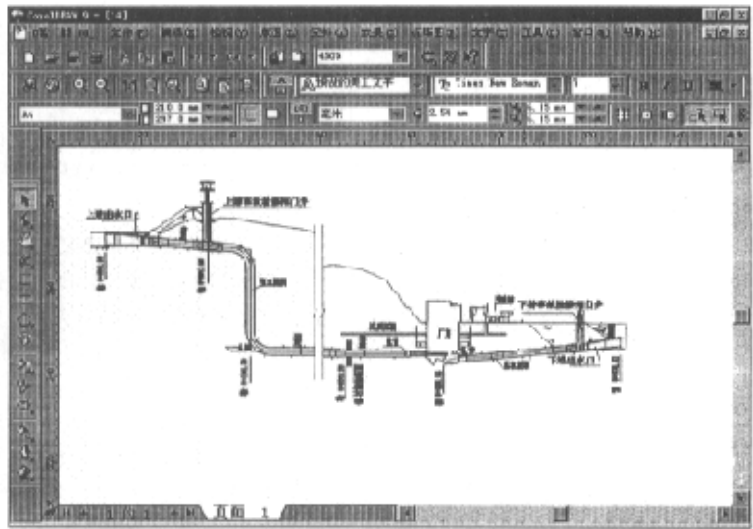


图1 Corel DRAW 9 直接读入图形文件

框工具”定义各种线条和线形等,在“文字”菜单中用“文字格式”对文字字型、字号,正

斜体等进行规范化编辑加工。待这张图达到理想的印刷要求后,点击“全部选取”的“全部物件”,再点击“工具”中的“群组”命令把图形群组,最后输出生成北大方正排版系统能直接读取的.tif文件格式。输出时的输出比例应选择1:1,颜色和解析度可根据需要来选择,一般来说,图像的色彩选择“灰度”,图形的色彩选择“黑白”;选择“解析度”时水平和垂直应选同一数值,数值大小应与激光打印机的线数相等,一般为600dpi。

1.2 读入和编辑插图时常出现的几种问题及其处理方法

(1)有时作者投来的稿件中插图数据太大,而计算机的内存又不够大时,Corel DRAW9会提示“内存不足”。这就需要把插图分成几个部分,分几次读入。分拆之前,先在插图的中心画一个标记,比如一个正方形,读入到Corel DRAW9中后,再按标记的正方形拼接即可。

(2)需要读入的插图中如果有填充物时,也会出现打不开插图文件的情况。比如,CAD图形中的填充物往往不是矢量化的,与Corel DRAW9的基于矢量结构对象的要求相冲突。处理的方法是先将CAD图形中的填充物删除,待把图形读入到Corel DRAW9后再补上相同的填充物;或者在CAD图形中将填充物“剪除”,放在另一文件中,待图形在Corel DRAW9中编辑加工好后,再把填充物“粘贴”回相应的地方,最后把图形输出生成.tif文件格式。

(3)读入图形中的文字字体常会与Corel DRAW9所用字库的字体不同,造成图形读入Corel DRAW9后会看不见图中的文字,或者出现文字乱码。这时,只要在Corel DRAW9的“编辑”菜单中点击“全部选取”的“文字”栏,然后在工具栏中选择你想要的字体(如宋体、楷体等)和字号,即可完成字体、字号的转换。Corel DRAW9的字体、字号和北大方正的基本相同,一般中文选择7号宋体字,外文和数字选择相同字号的“Times New Roman”字体。

(4)图形的大小,线条的粗细在Corel DRAW9中可以很方便地确定。线条粗细应根据插图的大小、使用要求及线条的疏密程度来确定,要防止过粗影响美观或过细出现断线的现象。科技期刊插图因为画面小,一般选择稍细一些的线条,以粗线0.25~0.35mm,细线宽度不大于其1/2为宜。线条的粗细选择可通过手动输入数值或工具箱中的“外框工具”来完成。

2 间接输入和描绘插图

用Word、Excel等应用程序生成的插图或者是描绘、打印在稿纸上的插图,不能直接读入Corel DRAW9,只能以图像的形式输入,然后再用Corel DRAW9中的工具进行重新绘制。

2.1 插图的输入和描绘方法

对电子来稿中的插图,输入方法之一是将文档中的插图单独复制出来,形成只包含插图的文件,接着在Corel DRAW9的文件菜单中点击“输入”命令,在对话框中选择要输入的插图文件名就可以将插图输入(见图2);方法之二是将Corel DRAW9的窗口和电子来稿的窗口同时打开,在电子来稿的窗口中选中插图,用菜单中的“复制”命令将插图复制,然后到Corel DRAW9窗口中点击菜单中的“粘贴”命令,就可把插图输入。

对手写稿(或打印稿)中的插图,需要先把在纸张上的、要输入的插图放入扫描仪,然后在Corel DRAW9的“文件”菜单中点击“拮取图像”,就会自动打开扫描仪启动程序,在扫描仪对话框中框选好要扫描的部分,选择好插图的文件格式(一般选择为.tif文件格式),然后进行扫描,就可以完成插图的输入。

输入的插图如果能满足制版要求,则可直接输出生成.tif格式的图形文件,供北大方正系统全文排版时调用。而实际上,作者投稿的插图不是字号过大,就是线条过粗或过细,或可

能有些不该有的内容,或缺少该有的内容,往往都不能满足制版的要求,不能直接利用,需要科技期刊编辑利用 Corel DRAW9 工具箱中的常用工具,如直线工具、矩形工具、圆形工具、多边形工具、手绘工具、造型工具、文本工具等^[1],对输入的图形进行重新描绘,得到符合要求的图形后再输出生成可供北大方正系统全文排版调用的 tif 格式的图形文件。

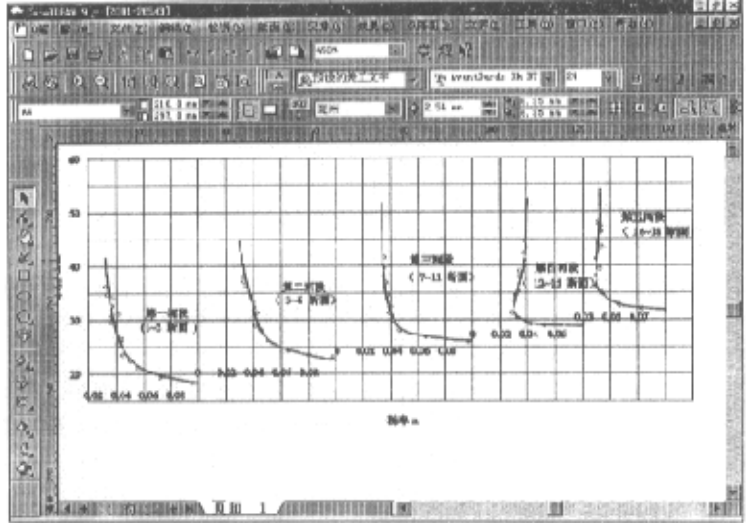


图 2 Corel DRAW9 间接读入图形文件

符合要求的图形后再输出生成可供北大方正系统全文排版调用的 tif 格式的图形文件。

2.2 描绘插图的技术和需要注意的问题

2.2.1 改变线条颜色的技巧

导入或用扫描仪输入的插图线条和文字一般是黑色的,在重新描绘时为了避免绘制的线条与底图的线条发生混淆或漏描,线条最好选用红色或其他醒目的颜色。线条的颜色在工具箱的“外框工具”中选取,而且要在描图开始前选定好,否则每画一条线条要设定一次颜色,既繁琐又浪费时间。整张图都描绘完成后,删除原来输入的底图,再用“外框工具”把颜色变为黑色或其他想要的颜色,也可到输出的时候选择“黑白二色”输出。

2.2.2 运用“对齐与分布”的技巧

在绘制坐标图时,由于坐标轴上的刻度线通常多而且短小,但一般都是均匀地分布在坐标轴上。如果要一根一根地描或画,不但费时费力,而且常常画得长短不一,分布也不精确,用 Corel DRAW9 “安排”菜单中的“对齐与分布”命令可以方便而且准确地画好坐标轴的刻度。方法是先画好一根坐标刻度线并定好位置,再根据需要复制多根,直到确定好最后一根后,选取所有的刻度线,再点击“安排”菜单中的“对齐与分布”命令,刻度线就能自动对齐并均匀分布。但要注意纵、横坐标轴分开操作。坐标轴刻度值或者其他类似的图形部件也可以用这种方法来操作完成。

2.2.3 运用“形状工具”的技巧

Corel DRAW9 虽然有很丰富的绘图工具,如直线、矩形、圆形、多边形等,但有一些曲线还是没法直接描绘出来,这就要通过线段渐变来实现。先以曲线的两端为端点绘出一条直线,把图形放大到原图的 300% 左右,再用造型工具沿着曲线的走向不断增加节点,由一段段短的线段逐渐逼近来拟合形成曲线。放大的比例及节点增加的多少可根据图形的精度要求来自行确定,放大的比例越大、节点增加越多,曲线的精度就越高。

2.2.4 输入和编辑文字

Corel DRAW9 可以把文字当作物件一样来处理,进行移动和任意旋转,所以在输入和编辑文字时,可以先在图形的空白地方输入文字并编辑好(比如旋转或横排、竖排等)后,再移到图中相应的位置。这样就避免了在图形中“小心翼翼”地输入和编辑文字,就不会被图中的部件困住,也不会干扰其他图件。

2.2.5 确定图形大小、线条粗细和文字大小的顺序

图形描好并删除底图后就要确定图形大小、线条粗细和文字大小。正确的顺序是先定图形大小,再定线条粗细,最后才确定文字的字体和大小。因为文字的大小和线条的粗细都会随图形面积的缩放而发生变化,而且当你选择“全部物件”确定线条粗细时,文字也被当作物件,笔划的粗细也会随线条粗细起同步变化,所以要最后选择文字,确定其字体和大小,才能避免受到线条粗细变化的影响。

在实际操作过程中,有时会不小心先定了字体才来定线条粗细,导致字体的笔划都变得粗粗的,好像黑体字一样,变换字体也更换不回来。此时,没有必要取消操作重来,只需先选中文字,然后直接点击“外框工具”中的“无外框”就能把粗笔画划去掉。

3 结束语

综上所述,用 Corel DRAW9 制作科技期刊插图主要有三种情况:(1)用 Corel DRAW9 可以直接打开电子文档读入图形或图像,如 CAD 图形。这种图形在 Corel DRAW9 中可以直接用工具箱中的工具和菜单中的命令进行编辑加工,制作成北大方正排版系统可以直接调用并进行图文混排的 tif 格式文件;(2)用 Corel DRAW9 不能直接打开的电子文档,如 Word、Excel 文档等,就要用输入命令或者复制形式输入图形或图像,如果输入的图形、图像能满足制版要求则直接输出生成 tif 格式文件,供排版时使用,如果不能满足制版要求则需部分或全部重描,再经编辑加工后输出生成 tif 格式文件;(3)没有电子文档而只有笔绘或打印在稿纸上的插图,或者是照片插图,则用扫描仪输入到 Corel DRAW9 中进行转换,如果扫描仪输入的图形或图像能符合排版要求,则直接输出生成 tif 格式文件,如果不能满足制版要求则需部分或全部重描,再经编辑加工后输出生成 tif 格式文件。

总之,Corel DRAW9 有丰富的图形、图像加工工具和处理方法,线形、箭头、字体都比较丰富,简单易用,能够满足科技期刊插图制作的需要。利用 Corel DRAW9 丰富的绘图工具和强大的绘图功能,能够实现科技期刊图文混排,提高科技期刊编排质量,快速方便地实现科技期刊网上发行,跟上信息化和数字化的步伐,更好地适应和促进科学技术的发展。

致谢

本文承蒙《广西科学》名誉主编陈震宇研究员审阅斧正,作者谨此表示衷心感谢。

参考文献

- 1 李新媛. Corel DRAW9 实用培训教程. 北京:清华大学出版社,2001.
- 2 文玉珊. Photoshop 在科技期刊论文插图处理中的应用. 湖南轻工业高等专科学校学报,2002,(1):18~19.

(责任编辑:曾蔚茹)