



钻孔地质编录CAD图件速成

张玉华

辽宁省有色地质局一〇三队, 辽宁丹东

118008

摘 要 本方法是利用 Excel 表格对“钻孔地质编录”原始数据进行计算、编辑、整理、图件坐标矢量化处理, 再通过 Excel 与 AutoCAD 表格之间的“复制”与“选择性粘贴”将 Excel 表格转换为 AutoCAD 图元表格。利用矢量化的表格数据进行 AutoCAD 命令语句批量处理生成表格拉伸参照图元, 用于回次进尺、地层描述、采样分析成果的等比例拉伸, 以保持相互间的对应关系, 最后采用“标准图框”遮蔽进行打印输出。

关键词 Excel 表格; 钻孔地质编录; AutoCAD

中图分类号 TP3

文献标识码 A

文章编号 1674-6708 (2013) 85-0185-02

1 制图准备

1.1 Excel 表格

按照《钻孔地质编录》样式分别用 Excel 工作簿编制回次进尺表(回次、岩心块号、自、至、进尺、实长、采取率……)、地质描述表(层次采取率、换层深度、柱状图、地质描述、 θ 角……)、样品分析成果表(试样号、岩心块号、自、至、岩心实长、采取率、品位……)。编制完成经检查无误后分别对单元格式(数字、文本……)进行设置并存盘。

1.2 AutoCAD 表格

建立“钻孔地质编录”图层, 分别设置:“回次进尺、地质描述、样品分析成果”表格样式并存盘。

建立钻孔地质编录“背景”图层, 使表格数据区第一行、第一列左上角对准坐标原点。“背景”相当于一张空白的地质编录表格, 与“钻孔地质编录”内容共同形成一份完整的“钻孔地质编录”CAD 图件。

2 建立参照点

建立 AutoCAD “参照”图层, 并将该图层打印选项设置为关闭。

以《钻孔地质编录》表数据区第一行、第一列左上角作为坐标原点, 表格列作 X 轴, 孔深为 Y 轴建立“钻孔地质编录”赋值坐标。以表格列字段宽度为横坐标, 回次进尺(地质描述、采样分析成果)行高为纵坐标(按柱状图比例尺调整), 以图元圆心作参照将坐标数据矢量化。将矢量化后的坐标数据(图 1 左)进行 AutoCAD 批量输入处理并一次导入参照图层中作为表格行列拉伸时参照点(图 1 右, 行列拉伸时也可在“对象特性”所在行列中输入实际数值调整行高)。



图 1

3 表格转换

打开准备进行表格数据转换钻孔的《钻孔地质编录》AutoCAD 文件, 将当前图层设置为“钻孔地质编录”;

选择 Excel “回次进尺”、“地质描述”、“样品分析成果”其中的一个表中要粘贴部分, 然后点击“复制”。

激活“钻孔地质编录”AutoCAD 文件, 将“钻孔地质编录”

置为当前图层、表格样式与 Excel 数据表名称一致;

在编辑菜单中选择“选择性粘贴”后单击, 弹出对话框选择粘贴为“AutoCAD 图元”点击确定, 这时表格即被粘贴为当前表格样式。

移动表格, 使表格左上角的坐标与赋值坐标吻合。

4 表格拉伸

行拉伸: 锁定 AutoCAD 参照图层, 将“钻孔地质编录”置为当前图层, 将“对象捕捉”设置为圆心, 关闭其它选项。由上而下依次对“回次进尺”、“地质描述”、“样品分析成果”表行高对比参照点进行“捕捉”拉伸定位, 在拉伸过程中可随时观察 AutoCAD 左下角的坐标数据(或对象特性行高)对比回次孔深(或进尺)数值来验证行拉伸是否正确。

列拉伸: 按照表头的列字段的宽度从左到右依次对不同数据表进行列拉伸。

5 打印输出

钻孔地质编录通常采用 A3 纸张输出, 页面横向, 柱状图比例尺 1 : 100, 页面除去表头及下方责任栏, 可供编录的数据区横向大约 380mm, 纵向大约为 200mm。打印输出可采用窗口方式分段进行, 每段纵向延长约 200mm (相当于孔深 20m)。

建立“标准图框”图层, 在该图层中建立标准图框, 使图框外框尺寸与 A3 纸张大小(420 × 297mm)一致, 内框尺寸与数据区大小(大约为 380 × 200mm)相同, 内外图框之间用纯白色填充。

在填充对象之上建立表头、责任栏, 并将其独立存放于“标准图框”图层中。

“标准图框”相当于一个漏空的不透明纸板, 将下面的图纸分段后与纸板上的内容叠合进行打印输出(图 2、图 3 分别为叠合前后打印效果对比)。

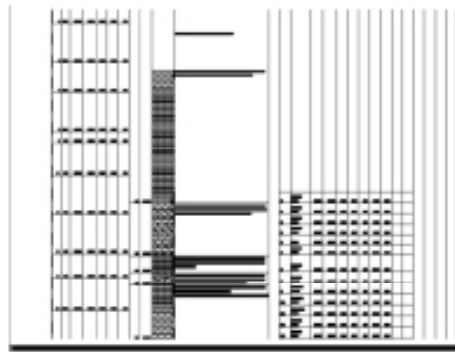


图 2

↓↓ (下转第197页) ↓↓



墨实现彩色印刷。灰成分替代一种色彩替代技术,用灰色替代分色过程中的部分或全部青色、品色和黄色。其过程主要是通过黑色墨来形成图象的大体轮廓和部分细节,不用依靠第三种主要色来使色彩变灰或变黑,从而降低色彩改变的可能性。当前灰成分替代使用安全范围一般是在 50%~80% 之间, 50% 的灰成分替代设置就是将通常由彩色墨印刷的灰成分去除 50%,并增加等量的黑色墨补偿。但采用 80% 或更高灰成分替代时,胶片上彩色的网点百分含量相对较小,限制了色彩变化范围。

3 印前位图印刷过程的模拟实践

3.1 原稿选择

原稿的选择要符合以下几个条件:一是原稿的密度范围为 0.3~2.8,高、中、低调层次丰富;二是图像好,清晰度高,颗粒细腻,同时图面干净整洁,画面色彩平衡,色彩鲜艳;三是基本没有偏色,复制时,放大倍率不超过 3~4 倍;四是反射原稿及图画原件要平整,无破损污脏。利用 Photoshop 软件选取程序如下:首先在 Photoshop 中打开图像,选择“图像/图像大小”命令,然后打开“图像大小”对话框,在其中取消“重定图像像素”,将分辨率改为印前要求的 300dpi。

3.2 分色

分色工作就是将扫描图像或其它来源的图像的色彩模式转换为 CMYK 模式。主要有“色彩范围”分色、通道分离分色以及“调整”功能分色。

1)“色彩范围”分色。其步骤如下:执行[选择一色彩范围]命令,将“取样”选择为“取样颜色”,“选区预览”设为“白色杂边”,点取“吸管”工具,在图像上选取需要分色的颜色,通过“添加到取样”“从取样中减去”及调整“颜色容差”查看分色效果符合要求后执行[编辑—拷贝]命令,[编辑—粘贴]命令,完成颜色分色。

2)通道分离分色。在色彩范围分色后云纹可能有边界毛糙、云纹断层等缺陷,因此必须用到通道分色。其步骤如下:首先打开图像,选择通道面板,点击各通道,对较深颜色的分色,可将“RGB”模式转为“CMYK”四色模式。然后查看各个通道,选定合适的模式通道,最后点击通道面板上的黑色小

三角,选择“分离通道”命令。这样 Photoshop 就能自动将通道分离为单个通道文件。

3)“调整”功能分色。“调整”功能里各种选项非常丰富,大体分为以下几类:一是“色阶”命令。就是首先对于分色后的图像分出其深、中、浅的层次,然后执行[图像—调整—色阶]命令,选取“设置白场”“设置黑场”吸管,在图像中点击选择图像的最佳层次点以及预览分色效果后保存;二是“曲线”命令。其操作步骤和“色阶”命令一样,但“曲线”命令能够对图像的不同灰度值作精确调整,达到满意层次。执行[图像—调整—曲线]命令时,同时能够在灰度曲线上确定需要调整的灰度值再进行精确调整,也能够同“色阶”命令一样选取“设置白场”“设置黑场”吸管进行调整;三是“阈值”命令。阈值命令将灰度或彩色图像转换为高对比度的黑白图像,通常应用于层次花样分色为单色花样环节,执行[图像—调整—阈值]命令,调整“阈值色阶”值,即可得到合适的单色。

3.3 加网

在印刷过程中,对于连续调图像必须通过加网的方式转变成网目调图像才能完成印刷。其操作步骤如下:首先选择黑色通道的灰度图,在“图像/模式”菜单下选择“位图”后打开其对话框;然后在“位图”对话框中选择 2400dpi 的输出分辨率,选择输出方法为“半色调”确定;出现的“半调网屏”对话框中后,设置频率为 175lpi,设角度为 75°。置网点形状可为菱形,点击“确定”按钮后,灰度图就变成 7 网点图。其他三个通道重复以上步骤,加网色版完成。

4 结论

总之,随着计算机技术、激光照排技术的广泛应用,印前技术日新月异,其工艺流程逐步走向高效化和一体化,印前技术是印刷复制的第一关,是印刷图像质量好坏的基础,是印出好产品的关键所在,必须充分认识对印前技术的改造和提升的重要性。

参考文献

- [1]曾迪来.现代包装设计.湖南:中南大学出版社,2005.
- [2]刘武辉.数字印前技术.北京:化学工业出版社,2003.

↑↑(上接第185页)↑↑

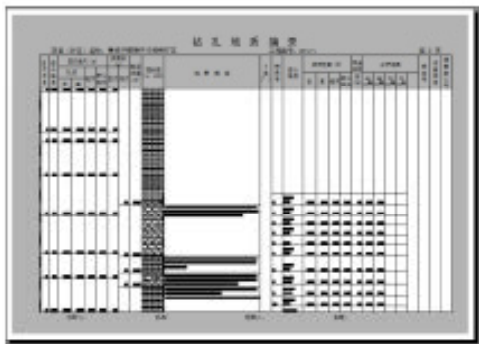


图 3

在参照图层中由坐标原点依次向下设置打印参照分隔图元。

将当前图层修改为“标准图框”图层并锁定其它图层,移动标准图框,使标准图框的内框左上角对准坐标原点进行《钻孔地质编录》第 1 页打印。打印完成后将“标准图框”移动到第二个分隔图元上,修改标准框上的页码进行下一页打印。

↑↑(上接第201页)↑↑

一些诗文、图画中窥见当时的盛况。而通过 3D 虚拟现实技术模拟古代乐舞的盛况,将语言文字所记载的内容可视化、数字化,保护我国的传统文化。

3 结论

互联网的普及标志着信息时代的到来。科学技术与传统艺术相结合是现代发展的趋势,利用计算机进行舞蹈的编创使舞蹈艺术的发展有了新的平台。利用计算机编舞,这既是一种创新的思维,展现了舞蹈与数字化相结合的巨大潜力;同时,它又是一项创新的技术,标志着舞蹈艺术在计算机技术的推动下将会有更快更好的发展。目前笔者所提出的只是利用具体的软件,对舞蹈编创进行着简单的尝试。随着计算机技术的发展,开发利用计算机编舞的系统只是时间的问题。

参考文献

- [1]林建平.浅谈舞蹈的数字化[J].江西:科技广场,2007(12):31.
- [2]邱望标,李超.基于运动捕捉技术的中国少数民族舞蹈艺术保护方法研究[J].北京:北京舞蹈学院学报,2009(3):37-40.

钻孔地质编录CAD图件速成

作者: [张玉华](#)
作者单位: [辽宁省有色地质局一〇三队, 辽宁丹东118008](#)
刊名: [科技传播](#)
英文刊名: [PUBLIC COMMUNICATION OF SCIENCE & TECHNOLOGY](#)
年, 卷(期): 2013 (4)

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_kjcb201304145.aspx