

AutoCad 制图中的技巧

山东丰源煤电股份有限公司 李思标

枣庄市煤炭局 刘忠波

峰城区煤炭局 李基富

关键词 AutoCad 制图 设置

AutoCad 作为一种精确的制图软件,应用越来越广泛,掌握一些使用技巧,在 AutoCad 制图时可以起到事半功倍之效。

1 3D 鼠标的妙用

1.1 缩放

3D 鼠标(2 键+1 滚轮式)可代替视图工具栏子菜单“缩放工具栏”中所有 8 个缩放工具,用起来方便、快捷。用法:滚轮前(后)拨动,可使图形放大(缩小),对图形进行一系列的缩放。

1.2 拖动

将光标定位于窗口中的某一点,按下鼠标滚轮,将图形向任意方向拖动,即可实现对图形的实时平移。

以上操作(缩放和拖动)全部是即时的,即在执行某一操作前,不需要在命令中输入相应的命令,或点击视图工具栏中相应的按钮,执行完该命令后也不需要点击右键(快捷键),然后选择退出命令。仅此一项即可节省两步操作。

1.3 快捷键(通常为右键)的作用

鼠标右键有时可代替键盘中的“空格”或“回车”键,表示确认。现举例说明之,在平面上有两条不平行的线段 AB 和 CD,将 AB 延伸到 CD,先点击修改工具栏中的“延伸”命令,然后点击线段 CD(选择延伸边界),再点击右键(确认),完成操作。

2 关于设置

2.1 为您的 AutoCad 设置一个个性化的界面

通常,在进行二维制图时,常用的一些绘图工具在绘图工具栏中往往找不到,而平时用不到的一些工具却占据着工具栏的大部分位置。现介绍在绘图工具栏中删除和添加绘图工具的方法,如要去掉菜单栏中的“三维动态观察器”,可执行以下操作:打开“菜单栏”中的“视图”,弹出下拉菜单,在

下拉菜单中点击“工具栏(O)”,出现如图 1 所示的对话框后,用鼠标左键将要删除的“三维动态观察器”按钮从“标准”工具栏中拖拽到窗口中,在对话框中,点击确定即完成操作(将“三维动态观察器”从菜单栏中去掉成功。注:也可直接将“三维动态观察器”工具栏拖到窗口中关闭);若添加“查询工具栏”到菜单栏中,则需在点击“菜单栏”中的“视图”,打开“工具栏”出现自定义对话框后,在工具栏中点击“查询”(在“查询”前面的选择框中“☐”打钩),完成“查询”工具栏的添加。如此,可删除用不着的工具,节省出来的空间可放置适合自己的绘图界面。

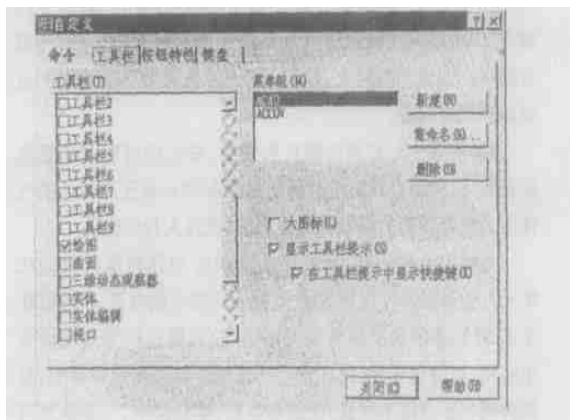


图 1 对话框

2.2 对“选项”中的一些项目进行有效设置

用右键单击窗口,在快捷菜单中点击“选项”,在对话框中可完成以下设置:在“显示”对话框中可设置“字体”及个人喜欢的窗口颜色;在“打开和保存”对话框中可设置自动保存时间间隔;有时在保存文件时,往往会同时产生一个备份,使保存后的文件看起来一团糟。解决方法:在打开和保存对话框中选择“每次保存均创建备份”并点击,取消对话框中的选择(打钩)。开机时显示的“今日”对话框毫无用处,而且显示该对话框较费时间,为此,可点击“启动”对话框中的下拉菜

3 结束语

孙村矿自 2002 年元月份开始推广应用 XLQ 限矩式离心耦合器以来,解决了联轴器漏液和壳体爆裂问题,延长联轴器使用寿命。大大提高了矿井原煤运输设备的可靠性,取得

了明显的经济效益,每年节约资金 12 万元。

作者简介 苏为业,男,1963 年生,本科学历,工程师,现在新矿集团公司孙村煤矿从事技术管理工作。

煤矿信息化系统设计的几点体会

煤炭部济南设计研究院 傅超 王瑞明

关键词 信息系统 管理层 监控层 控制层 设备层

1 煤矿信息化系统的发展及存在的问题

上个世纪 80 年代,我国煤矿自动化技术引进了国外井下环境安全监测系统、综采工作面自动控制系统、提升机、皮带运输、矿井通风自动控制系统及选煤厂自动控制系统等。同时,有关设计、科研、院校及有关厂家等单位合作开发了采用单片机、单板机、PLC 等组成的生产环节自动化控制系统。

从上个世纪 90 年代开始,计算机生产经营管理系统开始进入煤矿,一些有条件的矿井建立了自己的计算机局域网,构建了矿井计算机管理系统,提出了计算机管理系统能否实现与矿井的生产环节自动化系统相连接,以实现资源共享,达到系统一体化的目的。

这个时期设计遇到的最大难题是所谓接口问题:由于先前建成的生产环节自动控制系统没有考虑数据上传或外传,管理计算机系统供货商要花费巨大的精力来了解或消化控制子系统的接口协议、数据库结构,甚至有关的物理结构,这是一个庞杂的工作,有的供货商甚至提出了数以百万元的系统硬件配置及软件开发报价。

为了解决这个问题,济南煤炭设计院试图通过选择一个

有实力的供货商,通过其功能强大的系统网络将矿井多数工业监控环节挂到这个系统上,以实现所谓的信息系统集成。

基于上述考虑,在 1998 年进行某矿井设计时,采用引进的 Honeywell 公司 HIMASS 计算机集成系统,该系统集生产监控、井下环境监测为一体,地面网络采用以太网,井下网络采用 Rockwell 公司本安数据高速公路(DH+)网络,系统由 Honeywell 公司集成,通过组态控制软件构成整个矿井自动化控制系统,井下使用 11 个分站,井上使用 3 个分站,目前系统运转良好。但是,要实现真正意义上的基于管控一体化的综合信息化,还要投入相当的精力进行改造。

2 从设计角度谈解决问题的思路

2.1 设计的总体思路

应始终应用系统工程的理论、方法,充分考虑发展需要,立足于建设全矿井的管控一体化的(也就是集生产控制自动化与经营管理信息化为一体的)矿井综合信息系统。在强调系统的实用性、可靠性、安全性的基础上重点关注系统的整体性、开放性、可扩展性和可管理性。(下转第 25 页)

单,选择“传统启动对话框”或“不显示对话框”。

3 关于绘图

3.1 最常用的截取工具——“圆”

在绘图中经常要画(截取或延伸)固定长度的线段,用“圆”作为辅助工具是非常方便的。如要画长度为 100 个图形单位的线段,可在窗口中先画出任意长度的线段 L,然后以一个端点为圆心,以 100 为半径画圆,然后用“延伸”(L < 100 时)或“修剪”(L > 100 时)的方法对线段进行编辑,得出所要求长度的线段。

3.2 显示线宽

在窗口中所绘的图形,往往显示的不是真实的线宽,解决方法:可用左键点击窗口下方的“线宽”按钮,对线条的宽度进行修改。

3.3 倒角

使两条不平行的直线相交于一点,最快捷的方法是“倒角”命令(不管一条直线是否在另一条直线的延长线上)。

3.4 带基点复制

在做有地理坐标的图形时,带基点复制最好以“0,0”(地理坐标的原点)作为基点,这样既快又可以防止出现差错。

4 Word(或 Wps)文件、AutoCad 文件的互插方法

图形文件与文档文件的互插,在平时的工作中会经常遇到。现介绍一下操作方法,如将 AutoCad 图形插入到 Word 文档中,可先将光标定位于插入点,然后在菜单中点击“插入”,在下拉菜单中选择对象类型 AutoCad Drawing,然后选择“由文件创建”(如果 AutoCad 文件已存在),点击“浏览”,找到要插入的 AutoCad 图形文件,点击“插入”,点击“确定”即完成操作。可用右键点击插入的 AutoCad 图形,用“设置对象格式”对话框对图形在 Word 文档中的大小进行设置。

作者简介 李思标,男,37 岁,1991 年毕业于中国矿业大学地质系,在读山东科技大学资源与环境学院工业工程硕士研究生,高级工程师,现任赵坡煤矿技术科主任工程师。