

# 杭州AUTOCAD软件服务好

发布日期: 2025-09-24

以我们在外业放样中设站所需为准)并保存之。在以后的工程应用中,我们只需打开对应坐标系,利用ID命令点取我们需要的点,其对应坐标也就出来了。下面举例给予说明:在尾水洞、尾闸室交叉段工程中,存在一个三直段夹两弧段的情形,如图四所示:当时设计\*\*提供了如图示的图形尺寸关系,以及C点大地坐标和其以外段的大地方位角,尾闸室以内段的一些结构关系。如果单凭以往的经验和仪器条件,需要建立圆的方程,求解二元二次方程,才能求出圆弧对应圆心的大地坐标,之后才可进行下面的计算并结合仪器考虑放样方法。但是,我们将这个问题放到AutoCAD软件平台上来看,就变得非常简单了。具体操作如下:先在AutoCAD软件平台上,依据C点大地坐标将C点录入,并依据过C点的直段洞轴线方位角及其长度绘出过C点的洞轴线,依据设代提供的尺寸关系,得到P1□P2点,然后利用AutoCAD绘制圆弧,使其分别过P1□C点和P2□C点,使之满足R=□并符合图形方向。再利用AutoCAD的标注功能,分别进行两段圆弧的圆心的标注O1□O2点,利用AutoCAD的ID命令就可以得到O1□O2点的大地坐标了。将之分别与P1□P2用直线段连接。考虑洞室的方向,再分别过P1□P2点作P1O1□P2O2的垂线P1X1□P2X2□杭州AUTOCAD软件服务好

AutoCAD是Autodesk公司的主导产品,而AutoCAD 2009是这一软件在二维绘图领域AutoCAD系列软件拥有相当\*\*\*的用户群。迄今为止□Autodesk公司已经对AutoCAD进行了10多次升级,使其功能不断扩充□AutoCAD2009具有绘图、编辑、剖面线和图案绘制、尺寸标注以及二次开发等功能,被广泛应用于机械、建筑、电子、造船、航天、土木及轻工等领域,并在其中多个行业占主导地位。在AutoCAD 2009版本中,三维尤其是三维渲染功能得到了极大的强化,材质操作使用了与3DMax类似界面,在材质、光源和贴图等方面\*\*\*扩充了软件的功能□AutoCAD 2009 拥有强大的功能,主要分为以下几个方面。1. 绘图功能: 绘制各类几何图形, 几何图形由各种图形元素、块和阴影线组成, 以及对绘制完成的图形进行标注。2. 编辑功能: 对已有图形进行的各种操作, 包括形状和位置改变、属性重新设置、复制、删除、剪贴及分解等。3. 辅助功能: 帮助绘图和编辑, 包括显示控制、列表查询、坐标系建立和管理、视区操作、图形选择、点的定位控制以及求助信息查询等。4. 设置功能: 用于各类参数设置, 如图形属性、绘图界限、图纸单位和比例以及各种系统变量的设置。

文件管理功能: 用于图纸文件的管理杭州AUTOCAD软件服务好

利用AutoCAD方便的坐标系设置功能, 分别建立以P1点、P2点为坐标系原点□P1X1□P2X2为X轴的测量施工坐标系然后再将其坐标系移到□O□-N□处并分别命名保存。到此,则我们的两个辅助施工坐标系建立完成, 这两个坐标系保证了X轴与过P1□或P2□的圆弧相切(这

一点将非常有利于我们下一步的全站仪与编程计算器的应用）。将我们测得的控制点的大地坐标输入图形中，直接就可以得到该控制点的相应的施工坐标和施工坐标方位角了。四、全站仪和编程计算器在外业中的应用我们目前使用的全站仪为瑞士产徕卡605L型全站仪，其本身已具备利用坐标进行工作的能力。对我们实际工作中的一些三维坐标的放样，就可以利用AutoCAD建立数字化模型，先用编程计算器在计算机AutoCAD平台上进行模拟检验，经检验程序正确后，再将之用于外业放样。对于露天点线，我们就可以尽量直接利用全站仪的坐标放样功能，将所需放样点的施工坐标输入全站仪，正确操作就可以得到正确的所需点位了。现在讨论的重点是针对地下工程中一些特殊情况下的点位放样。例如：地下厂房的开挖红线放样和有关结构点的放样，地下洞室的开挖红线放样，又特别是地下转弯段的开挖红线及其相关的一些结构点的放样。对地下厂房而言。

AutoCAD Mechanical 2019中文版是面向制造业的AutoCAD®设计与绘图软件。作为Autodesk数字样机解决方案的一部分，它包含全球\*\*的二维CAD设计软件AutoCAD的所有功能，并包含\*\*\*的标准零件库和强大的工具，能够实现常见机械CAD任务的自动化，并加快机械设计流程。AutoCAD Mechanical设计软件可帮助您节省大量的设计时间，因此您可以专注于创新而非绘图。AutoCAD Mechanical 2019中包含完整的标准零件库和常用的自动化设计工具，可以\*\*\*加快机械设计流程。AutoCAD Mechanical提供了便于AutoCAD用户使用、极具创新性的设计工具和绘图工具。在根据需求使用AutoCAD Mechanical增强功能的同时，用户仍可使用在AutoCAD中所熟悉的方法进行操作。使用该软件，工程师不仅可以节省大量设计和修改时间，而且还可以将时间用于创新，而不是耗费在工作流管理问题上，由此获得极大的竞争优势。很大程度提高您的工作效率

则可以得到N'。再以E'、N'代入洞挖空间模型计算程序中，计算出高程位移 $\Delta H$ 和平面位移 $\Delta E$ 就可以了。其程序关键式如下： $Q = \tan^{-1}((\cdot) / 28 - D)$ ； $N = \pi / 180 \times 28E = 28 - \sqrt{28^2 - D^2}$ ； $I = (\cdot) \times 0.003 - (V(\cdot)) - H$ ； $J = (\cdot) \times 0.003 + V(\cdot) - H$ 。上述诸式中，直接的数据为设计提供的图形尺寸L、D为我们对纵、横坐标的观测值；N、E为我们根据曲线关系计算而得的纵、横坐标值；I、J为我们以所测点高程对应根据设计断面图形计算的顶拱开挖和顶拱结构混凝土表面高程的差值，即 $\Delta H$ ；而 $\Delta E$ 就应以所计算的E与设计值进行比较而得，这里就不再赘述了。五、结束语针对地下洞室的施工环境，如果能够运用更先进的，具有无标志测距，红外线导向功能的全站仪，如TCRA1100系列全站仪配合TMS断面测量系统后处理软件。目前较为先进的多功能全站仪断面测量系统是专为地下工程施工测量中断面测量及炮孔测设而研制开发的软硬件结合的自动化系统，它就充分利用了徕卡TCRA型全站仪的激光无棱镜测距和马达驱动等功能，实现了断面测量野外数据采集软件控制和自动采集，从而达到在地下洞室断面测量的自动化、数据化及计算机化。这套系统组合的优点是：采用\*\*\*无反射棱镜技术和伺服马达技术。杭州AUTOCAD软件服务好

## 杭州AUTOCAD软件服务好

求出该椭圆弧的长、短半轴，从而得到其对应的椭圆方程，再利用编程计算器编写相应的程序，之后在AutoCAD软件平台进行验证，结果符合良好。这样就可以充分避免一些特殊情况下易造成的欠挖（如，掌子面不平整等）。2、有平面转弯情况下的计算：面对稍复杂一点的情况，如通风洞转弯段、尾水洞三叉口段，在开挖过程中，掌子面根本没法保证是同桩号，及砼衬砌过程中为保证各仓号端面均为同桩号，则必须利用编程计算器在现场施工坐标系间坐标转换的计算。对于地下洞室的转弯段，则主要应考虑其施工坐标的平面转换，假如要采用一些传统的放曲线的方法，众所周知，由于地下通视不好，则很可能是没办法放样的，而利用全站仪结合编程计算器，进行一些优化后的施工坐标的测量，则变得容易多了。从治勒水电站厂区枢纽工程的施工情况来看，运用上述组合方法，能够较好地控制超挖和保证开挖效果。参见图四，以尾水洞转弯段为例：通过前述的坐标设站，待测得坐标点，应用编程计算器将之转化成洞轴线（曲线）上的坐标，再以之进行相关对应断面的高程和平面坐标的计算。其具体的编程思路如下（以P1C段为例）：利用解析几何的关系，求出O1P点的平面距离SO1P，则 $E' = \theta$ 计算出O1P1-O1P的夹角。杭州AUTOCAD软件服务好

无锡迅盟软件系统有限公司是一家有着雄厚实力背景、信誉可靠、励精图治、展望未来、有梦想有目标，有组织有体系的公司，坚持于带领员工在未来的道路上大放光明，携手共画蓝图，在江苏省无锡市等地区的数码、电脑行业中积累了大批忠诚的客户粉丝源，也收获了良好的用户口碑，为公司的发展奠定的良好的行业基础，也希望未来公司能成为\*\*\*\*\*，努力为行业领域的发展奉献出自己的一份力量，我们相信精益求精的工作态度和不断的完善创新理念以及自强不息，斗志昂扬的企业精神将\*\*迅盟软件和您一起携手步入辉煌，共创佳绩，一直以来，公司贯彻执行科学管理、创新发展、诚实守信的方针，员工精诚努力，协同奋进，以品质、服务来赢得市场，我们一直在路上！