

iVis 三维信息可视化工具软件 使用指南

文档版本: V1.0

发布日期: 2022-09-13

艾迪普科技股份有限公司

Copyright@2022 All Rights Reserved

版权所有 © 2022 艾迪普科技股份有限公司。保留一切权利。

未经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

商标声明



Ideapool 和其他艾迪普商标均为艾迪普科技股份有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

注意

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能变更。艾迪普保留在没有任何通知或者提示的情况下对本手册的内容进行修改的权利。本手册仅作为使用指导，艾迪普公司尽全力在本手册中提供准确的信息，但是艾迪普并不确保手册内容完全没有错误，本手册中的所有陈述、信息和建议也不构成任何明示或暗示的担保。

艾迪普科技股份有限公司

地址：北京市朝阳区安慧里三区十号楼附楼二层

邮编：100010

网址：<https://www.ideapool.tv>

技术支持邮箱：support@ideapool.tv

微信公众号：艾迪普机构

前言

本手册主要介绍了 iStudio 实时图文播控软件的产品概述、部署环境说明、安装 iStudio 软件包和软件使用操作指导、安装注意事项与安装后相关配置、卸载以及使用技巧等内容。

读者对象

本手册主要适用于如下工程师：

- 现场技术支持与维护人员
- 负责网络配置和维护产品的技术管理员
- 产品使用人员

本书约定

1. 图形界面格式约定

格式	意义
< >	带尖括号 “< >” 表示按钮名，如 “点击按钮”。
[]	带方括号 “[]” 表示窗口名、菜单名和数据表，如 “弹出[新建用户]窗口”。
/	多级菜单用 “/” 隔开。如[文件/新建/文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下 的[文件夹]菜单项。

2. 各类标志

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：

 注意	提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者无法使用。
 说明	对操作内容的描述进行必要的补充和说明

3. 示例约定

由于设备型号不同、配置不同、版本升级等原因，可能造成本手册中的内容与用户使用的设备显示 信息不一致。实际使用中请以设备显示的内容为准。 本手册中出现的 IP 地址仅作参考，并不代表设备上实际具有此 IP 地址，实际使用中请以设备上配置的 IP 地址为准。

资料意见反馈

如果您在使用过程中发现产品资料的任何问题，可以通过以下方式反馈：

E-mail: support@ideapool.tv

感谢您的反馈，让我们做得更好

目 录

1	公司简介	1
2	iVis 概述	3
2.1	功能特性	3
3	iVis 运行环境	4
3.1	硬件环境	4
3.2	软件环境	4
4	iVis 软件使用	5
4.1	软件界面	5
4.2	场景编辑功能说明	7
4.2.1	输出设置	7
4.2.2	视口设置	8
4.2.3	单位设置	8
4.2.4	天空球设置	9
4.2.5	导入模型	10
4.2.6	模型单位设置	10
4.2.7	模型编辑	11
4.2.8	纹理设置	11
4.2.9	位置设置	12
4.2.10	摄像机	13
4.2.11	时间线	13
4.2.12	节点编辑	14
4.2.13	替换项	16
4.2.14	保存与打开方案	16
4.2.15	编辑&播出	17
4.2.16	回显控制	18

1 公司简介

艾迪普成立于 2003 年，是一家专注于计算机图形图像技术研发和产品化的国家级高新技术企业，也是业内唯一拥有完全自主知识产权的计算机实时三维底层引擎、工具集和开放平台的公司。围绕数字内容产业前沿技术探索和全场景应用，打造了数字内容生产全链路工具集与多行业应用方案；同时以全球视野和开放格局进行资源整合、技术转化和生态构建，着力将公司建设成为一家生态化平台型企业。

公司总部位于北京，目前在全国设有 3 个技术研发中心、4 个艺术研发中心、6 个伴随服务分部。销售网络覆盖 31 个省、市、自治区，产品覆盖全国 200 个城市的 10 余个行业的超过 2000 家客户，赢得多家行业头部客户的信赖。在中国，每天有超过五亿观众在电视大屏或互联网上欣赏到艾迪普的作品。

十余年来，艾迪普坚持以技术创新为发展引擎，拥有自主知识产权 154 项，包括国内外专利 28 项，软件著作权 99 项，注册商标 27 项。是国家高新技术企业、中关村高新技术企业、北京市专利试点单位、北京市设计创新中心、新一代 3D 数据文件统一技术行业标准起草单位、中国十四五规划代表性民族数字创意企业。

公司坚持“两翼一平台”的商业战略，旗下有艾迪普传媒、艾迪普数字两家全资子公司。通过打造“技术+艺术+增值服务”三位一体的业务协同发展模式，构建起覆盖数字内容全产业链、全价值链的技术产品和服务体系，现已形成技术产品、艺术集成、内容创意、云上服务四大业务板块。

大力攻克“卡脖子”技术，艾迪普坚持自主发展，矢志不渝打造中国人自己的实时三维图形图像核心引擎，并不断拓展技术内涵架构。基于自研引擎内核倾力打磨了一套完整支撑数字内

容生产全链路的工具集(包括:iArtist 实时三维可视化创作工具、iClip 实时图形快编包装工具、iSet 数字媒体虚拟合成工具、iTouch 实时三维数字交互工具、iVis 三维信息可视化工具)、数字图形云资产(CG SaaS)、数字图形云渲染(CG RaaS)两大核心云平台,进而打通商业价值闭环。

在国家全面推进数字化、建设数字中国的时代背景下,艾迪普为客户提供数字内容生产、信息三维可视化、VR/AR、数字孪生、虚拟仿真、数字交互等创新应用解决方案,主要业务覆盖传媒、教育、政企宣教、医疗、工业互联网及智慧城市等多个领域,赋能国家关键产业数字化升级。同时公司积极布局可持续发展、多赢的数字内容商业化服务生态,通过资源共享、标准互通、能力加持,激发释放每个人、每个组织的创造力与生产力,带动数字内容产业链上下游的共同发展。

成就客户,连接生态,赋能虚实共生的数字世界,致力于成为客户业务创新、数字化转型实践最可信赖的合作伙伴。

2 iVis 概述

iVis 三维信息可视化工具软件是一款无代码实现数字孪生、虚拟仿真、数据可视化应用的工具产品，是艾迪普集合十多年图形图像处理经验的新一代数据、信息图像应用系统。旨在帮助用户以简单的方法快速完成信息三维可视化应用开发工作，降低使用门槛，实现可视化工具大规模的普及。用户使用 iVis 三维信息可视化工具软件进行数字孪生、虚拟仿真、数据可视化等应用的开发，以拖拽的形式结合自动定位快速完成场景搭建；以门槛较低的可视化编程完成应用的交互与数据连接开发；相对于传统的可视化应用开发方式，iVis 三维信息可视化工具软件解决了开发信息三维可视化应用周期长、难度高、效率低的问题。



2.1 功能特性

- 完全自主知识产权，全实时真三维渲染引擎
- 工具模块化自由组装，快速完成可视化的深度定制
- 内容空间自由分割、拼接及叠加

- 实时数据接入，任意格式及接口兼容能力
- 多制式任意分辨率实时渲染输出
- 多样化节点式交互，无需编程任意定义

3 iVis 运行环境

3.1 硬件环境

- CPU: Intel Xeon® Gold6244
- 显卡: NVIDIA RTX-3070
- 内存: 8GB×4
- 硬盘: 240GBSSD+1TB SATA (7200 RPM)
- 机箱: HP® Z6G4 台式工作站机箱

3.2 软件环境

- Windows10 专业版;
- VS_2008 发布包 (vcredist_x86_2008 SP1.exe);
- VS_2013 发布包
- Direct_X11 发布包;
- SQL Server 2012 (可选);
- 加密狗驱动程序安装包;
- IDPRE 程序安装包;

4 iVis 软件使用

4.1 软件界面



软件所包含的功能区域，如下表所示。

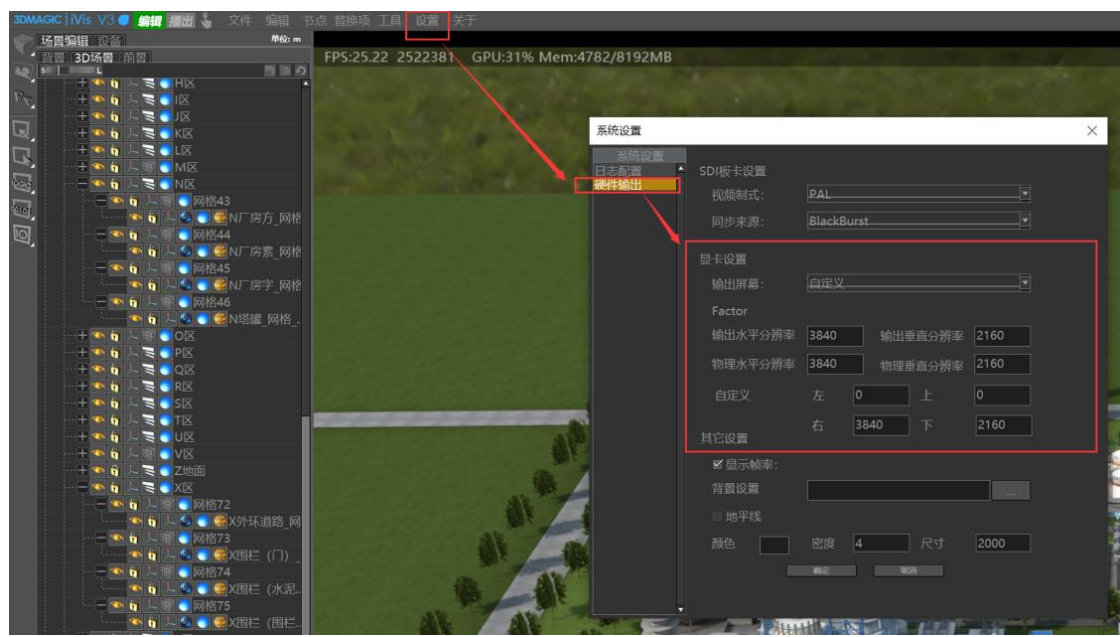
序号	面板	描述
1	【物件特效栏】	包含二维三维基础物件分类，特效分类，节点特技分类
2	【物件树】	管理场景中用的所有物件，以树形方式管理
3	【属性窗口】	设置物件功能属性、位置属性、材质属性、纹理属性、动画属性
4	【编辑窗口】	管理搭建场景，用鼠标控制摄像机位移漫游，预览输出效果
5	【资源中心窗口】	包含功能有时间线、节点特技、素材资源、模型资源、纹理资源、数据资源、声音资源、本地档案。
6	【菜单栏】	编辑状态与输出状态切换，预览模式、文件、编辑、节点、

		替换项、工具、设置、关于、CGSaaS 云平台登录
--	--	---------------------------

4.2 场景编辑功能说明

4.2.1 输出设置

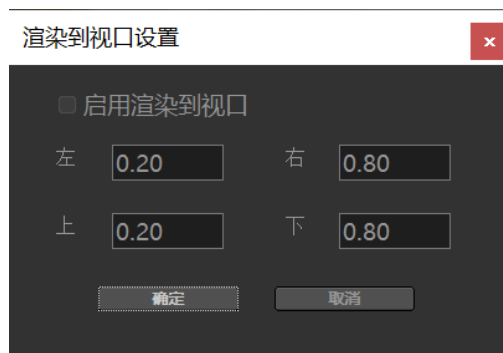
输出设置为控制软件画面大小与比例，启动软件前需要先进行输出设置。操作路径：点击【设置】-【系统设置】-输出设置。



打开输出设置窗口后首先设置输出屏幕，输出屏幕有两种模式，固定分辨率模式与自定义模式，固定分辨率只需要选择输出的屏幕，选择后软件会以全屏的方式将画面显示在屏幕上，操作屏为屏幕 0，以此为开始设置输出的屏幕；自定义模式，是以操作屏左上角为 0 点设置输出屏幕的位置与大小，设置单位为像素，设置项有左右上下，左值为输出窗口的起点像素值，右值为从左侧 0 点到输出窗口右侧边总像素值，上值为输出窗口的起点像素值，下值为从上边 0 点到输出窗口下边总像素值。

4.2.2 视口设置

iVis 输出窗口包含两层，三维层与二维层，二维层是全屏显示，不可设置，视口设置则是控制三维层在输出窗口中的大小与位置。操作路径：点击【设置】-视口设置。



视口为 iVis 三维信息可视化工具软件中的三维层，视口中可以搭建编辑三维场景，通过窗口在三维场景中漫游，窗口默认与输出窗口大小一致，支持对大小与位置进行调整。

- 启用渲染窗口:默认为关闭，启用后可设置上下左右位置，四个方向设置值为相对于输出窗口的百分比。
- 左视口左边起始点，如图 0.2，则为输出窗口 X 方向的百分之 20 为视口起始点。
- 右视口右边起始点，如图 0.8，则为输出窗口 X 方向的百分之 80 为视口起终点。
- 上视口上边起始点，如图 0.2，则为输出窗口 Y 方向的百分之 20 为视口起始点。
- 右视口右边起始点，如图 0.8，则为输出窗口 Y 方向的百分之 80 为视口起终点。

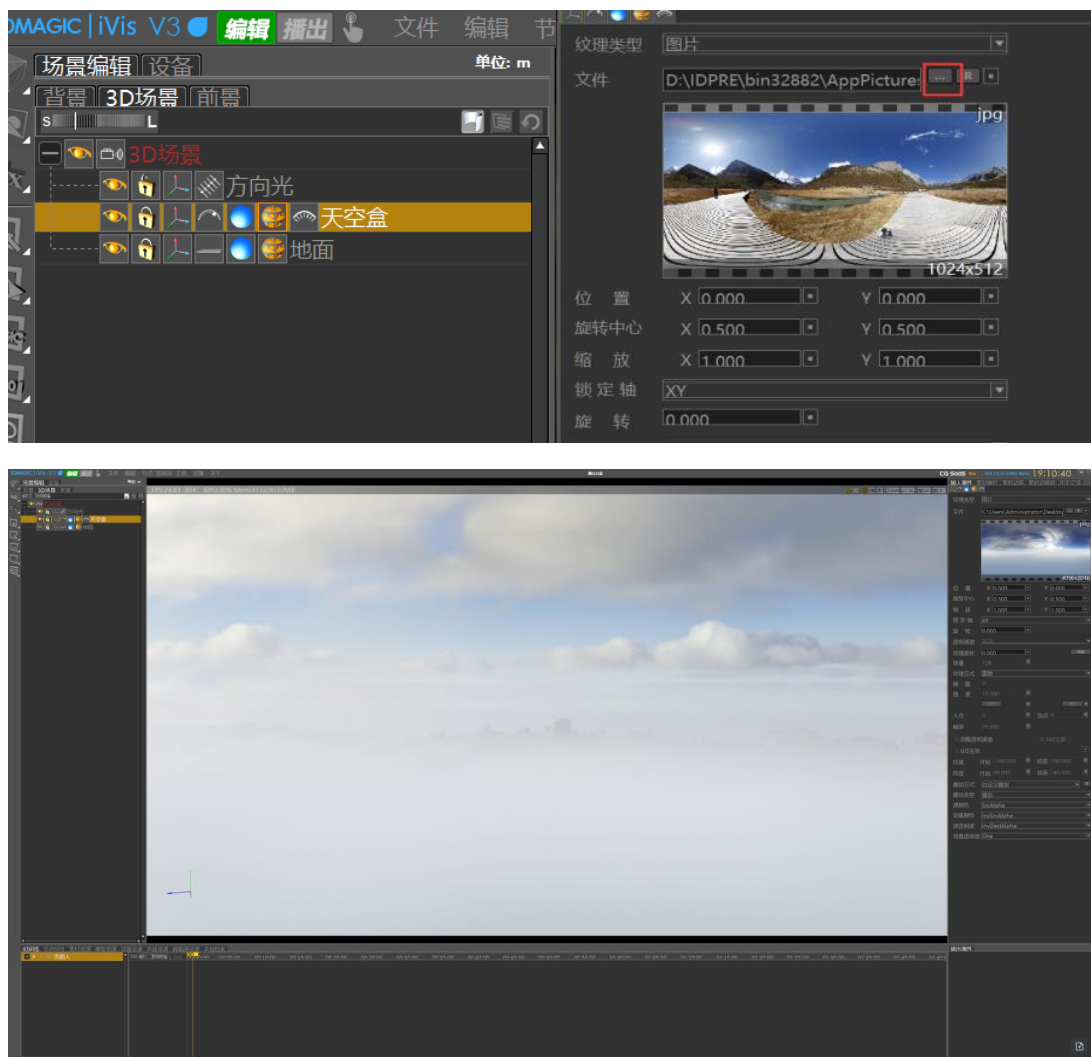
4.2.3 单位设置

单位设置为 iVis 三维信息可视化工具软件中的参数单位控制功能，参数类型包含位移，大小，摄像机参数，设置后加载模型素材，移动，修改大小，摄像机操作都为设置的单位。操作路径：点击【设置】-视口设置。



4.2.4 天空球设置

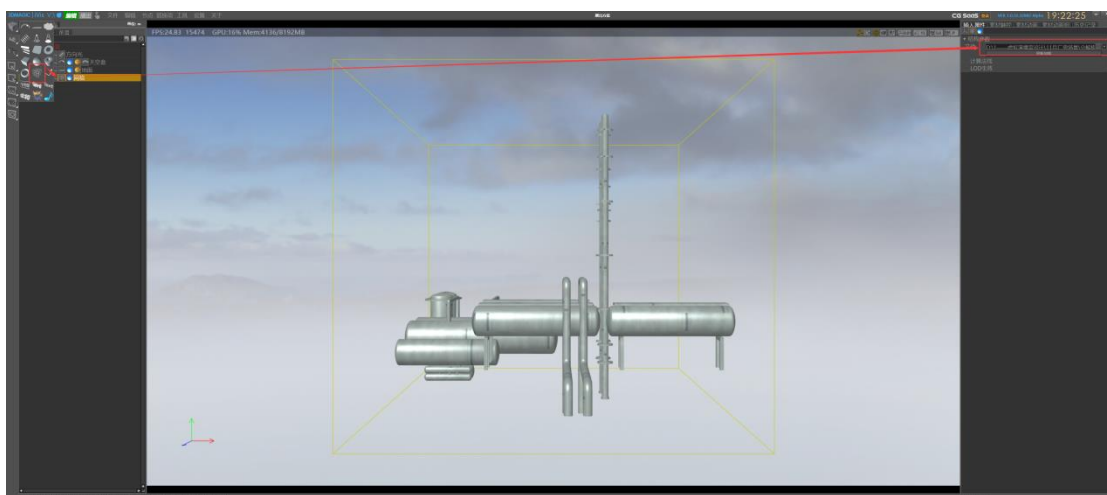
天空球在软件中为一个无限大的球体，可以模仿天空，星空及其他样式背景，所需文件为全景图片，通过设置路径完成天空球材质替换，天空球还具有环境光功能，将天空球上的纹理材质以环境光的形式作用在场景中，为整体场景提供一种光源。



4.2.5 导入模型

模型作为三维可视化场景的基础，场景都是模型组成，iVis 三维信息可视化工具软件支持模型格式有.X、OBJ、FBX、3ds、dea、IDPOBJ、idpfbx、stl、idpmesh，目前软件支持三种模型导入方式。

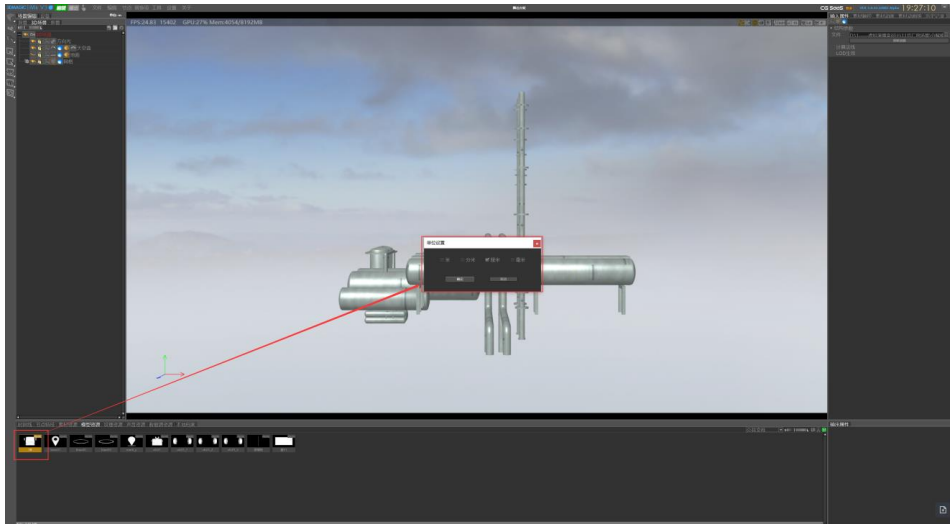
- 增加网格物件：从物件栏中增加一个网格物件，然后从属性窗口中选中模型，加载到场景中。



- 在物件树中的空白处右击导入文件，选中导出模型。
- 从资源中心选择模型资源，选中（可多选）模型，拖拽至物件树中或编辑窗口，完成模型导入。

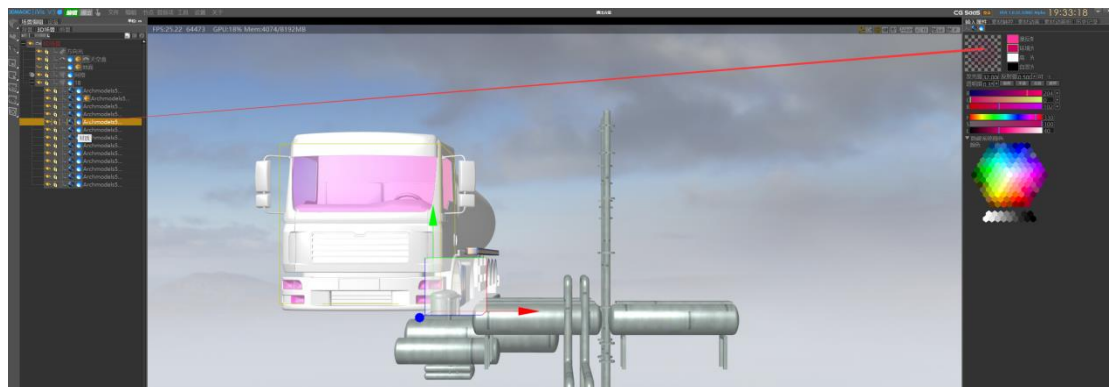
4.2.6 模型单位设置

导入模型时，软件自动提示模型单位设置，根据模型实际大小设置单位。



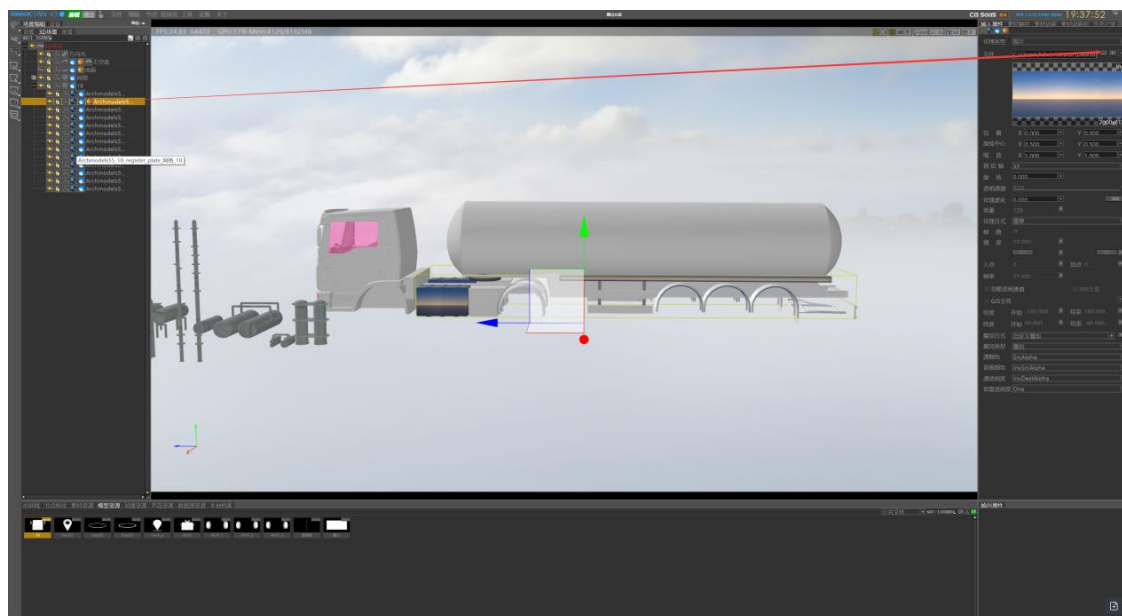
4.2.7 模型编辑

模型编辑包含对模型的大小位置设置，模型材质设置，模型纹理设置。可设置模型的漫反射、环境光、自发光、高光、发光强度、反射强度、透明度。点击模型的材质球，即可在属性窗口中进行设置。



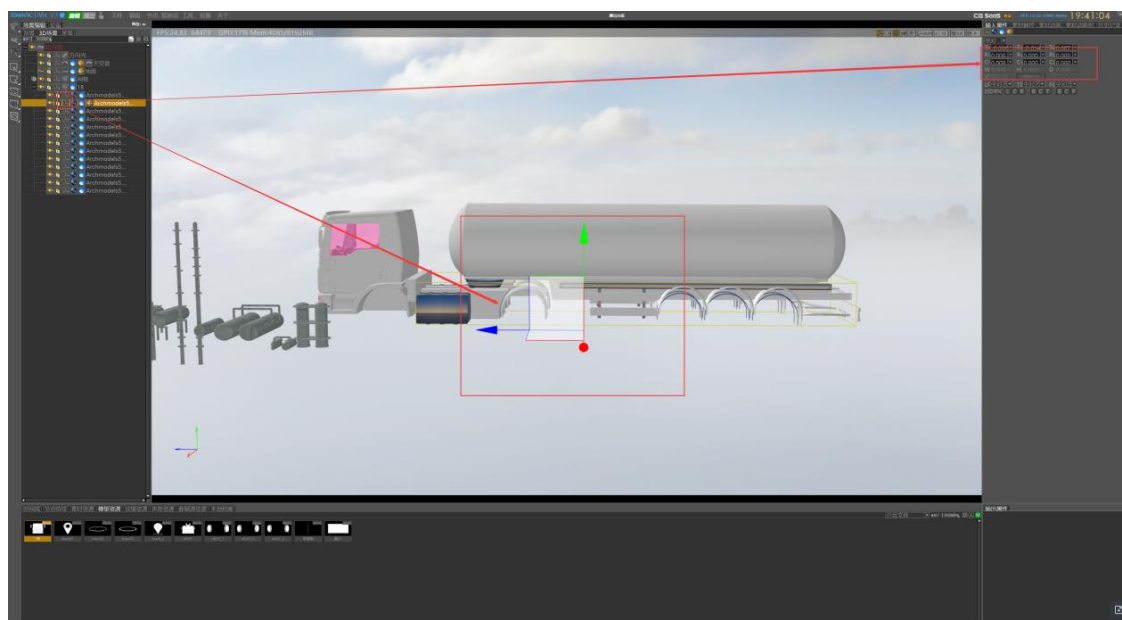
4.2.8 纹理设置

选中物件右击添加平面纹理，点击纹理球，在属性窗口中指定纹理贴图，平面纹理支持的资源类型有图片、视频、实时视频。



4.2.9 位置设置

位置设置可以控制物件模型在 iVis 三维信息可视化工具软件中的 XYZ 值、旋转，缩放，大小设置，中心点设置。

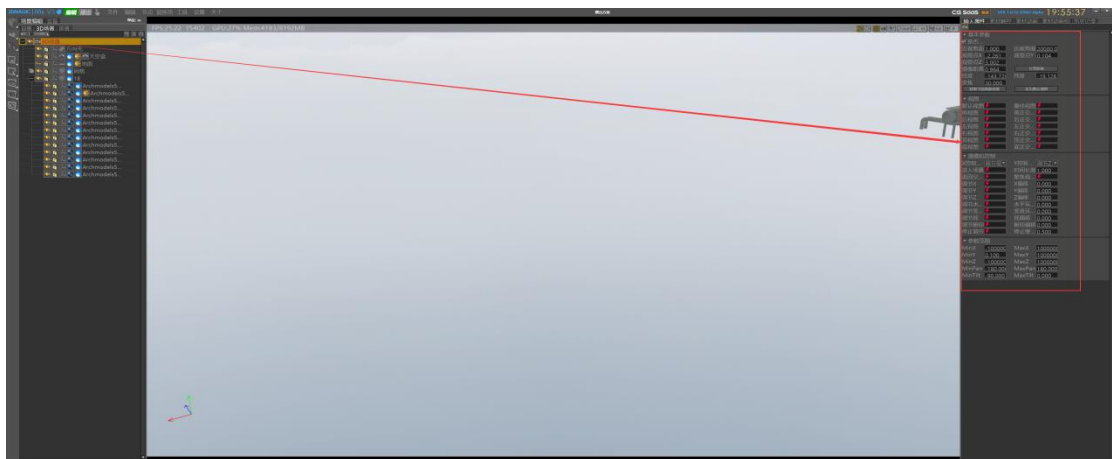


在物件树中点击物件模型的坐标图标或者在编辑窗口中用鼠标选中模型，使用编辑窗口中的坐标轴修改模型在三维空间中的位置与大小，也可以在属性窗口中直接调整位置数值。

4.2.10 摄像机

摄像机在 iVis 三维信息可视化工具软件中实现观察场景，漫游等操作，在进行场景搭建也是通过操作摄像机实现模型在场景中的位置摆放，效果查看。摄像机基本操作如下：

- 鼠标左键：左右滑动控制摄像机左右滑动，前后滑动控制摄像机前后移动。
- 鼠标右键：控制摄像机左右摇与上下摇。
- 鼠标中键：控制摄像机上下左右位移。
- 空格：顶视图与默认视图切换。



4.2.11 时间线

时间线是一个想动画，节点放在一条动画轨上做统一触发的管理功能，可以将复杂的展示逻辑在时间线上以简单的方式排列出来，再控制时间线的触发，完成对整个时间轨上所有动画及点的触发。

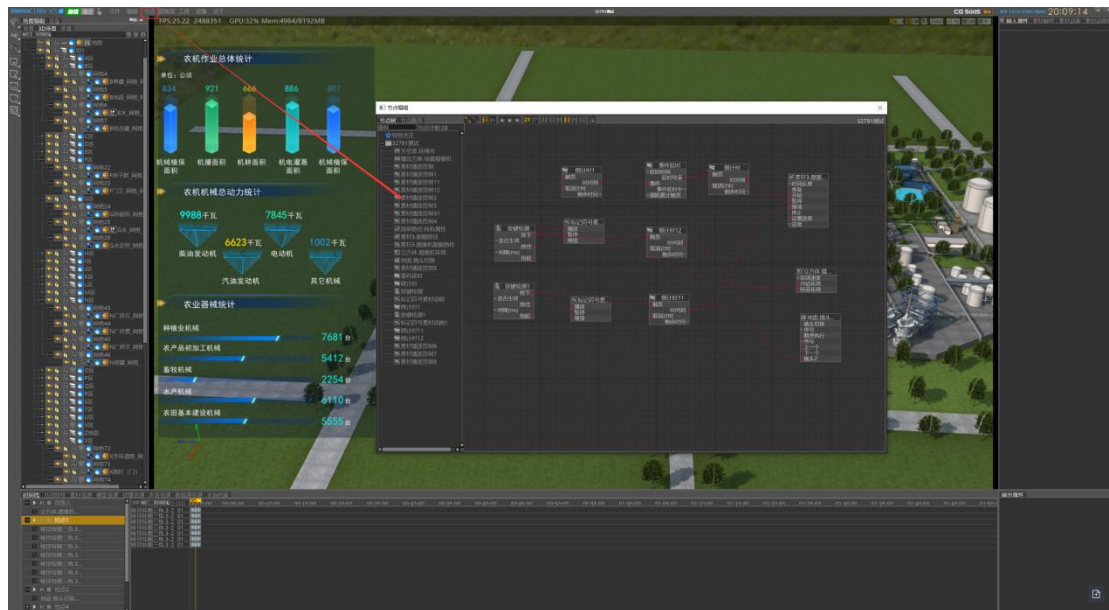


在属性窗口中找到【素材动画】选中要控制的动画段，拖拽至时间轨上，可完成动画段的添加，在节点编辑窗口点击节点，从属性窗口中选中节点名称，拖拽至时间线上完成对节点特技的添加。

延时设置：在时间线上选中添加的动画段，移动触发时间点，完成延时设置。

4.2.12 节点编辑

节点编辑功能主要完成 iVis 三维信息可视化工具软件中的交互编辑，数据连接，通过提供的逻辑节点与计算节点，以可视化编程的方式实现。



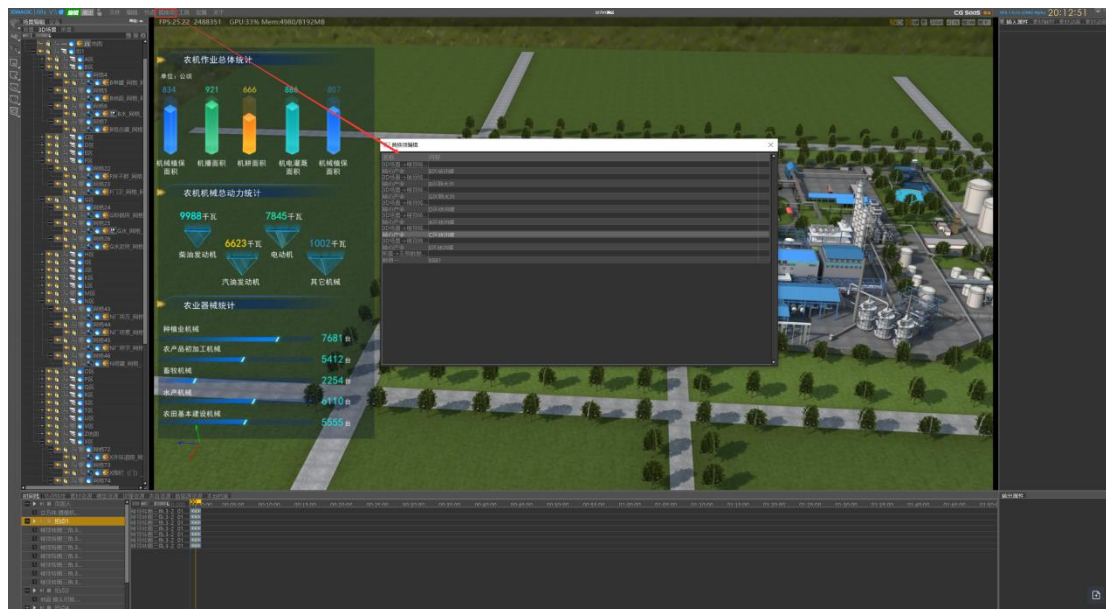
- **节点类型：**节点特技、素材暴露节点及参数、素材动画段及模型动画、摄像机动画、时间线，DC 文件、属性参数。
- **节点特技：**节点编辑面板的节点特技窗口，包含节点编辑的所有节点功能，可根据需要选则所需节点特技进行编辑使用。
- **素材暴露节点及参数：**选中输出拖拽至节点编辑窗口，只显示素材制作的设置暴露的节点与参数，暴露节点将整个节点完全显示引脚，可对节点引脚进行节点连接，需要显示与暴露节点连接的引脚参数，在 iVis 节点编辑窗口中进行节点连接。
- **素材动画段：**模板动画，选中动画段拖拽至节点编辑窗口，可控制触发播放。
- **摄像机动画：**选中摄像机动画组拖拽至节点编辑面板，被控制播放、暂停、停止。
- **时间线：**选中时间线，拖拽至节点编辑面板，可被控制播放、停止。
- **DC 文件：**iVis 中数据数据文件，三维场景中所需的数据都通过数据文件获取，选中 DC 文件拖拽只节点编辑面板，替换已有数据节点，或生成新数据节点，进行后续的数据处理连接。
- **属性参数：**可以将 iVis 中资源的属性参数拖拽至节点编辑窗口内，被其他节点触发控制，输入输出数据，形成交互联动，属性类型有：素材、模型、房间、三维层、摄像机、背景、

灯光、地面、摄像机动画组、时间线。

- **被时间线控制**：可以将控制类节点参数拖拽至时间线上，被时间线控制触发（触摸控制。播放控制）。

4.2.13 替换项

替换项功能可以实时替换 CLP 模板中的引出项，在替换项面板中输入替换内容，可在编辑状态或输出状态实时生效。



4.2.14 保存与打开方案

- **保存**：菜单栏点击文件-选择保存文件-选择保存路径-保存。
- **打开方案**：启动软件，在菜单栏点击打开-选择路径-选择方案文件-选中-打开，加载方案，完成。

4.2.15 编辑&播出

- **播出：**由编辑模式切换到播出模式，将编辑的方案输出到大屏上。
- **编辑：**打开软件，默认为编辑状态，在编辑状态可以任意编辑场景，软件在状态，点击编辑按钮可切回到专辑状态。



编辑状态



播出状态

4.2.16 回显控制

在软件进入播出状态，软件自动启动回显功能，通过回显功能可以查看到输出画面，并且支持在回显窗口上控制输出画面。

