

WisMockup2020 产品用户手册

南京梅森信息技术有限公司

目录

1.	概述.....	2
2.	运行环境.....	2
3.	主界面.....	2
4.	功能介绍.....	3
4.1.	常用工具栏.....	3
4.2.	视图.....	4
4.2.1.	基本视图.....	4
4.2.2.	自定义视图.....	4
4.3.	漫游.....	5
4.3.1.	启动漫游.....	5
4.3.2.	导航.....	6
4.3.3.	漫游视图.....	6
4.3.4.	第三人称.....	6
4.3.5.	重力模式.....	6
4.3.6.	阻碍模式.....	6
4.4.	审阅.....	6
4.4.1.	测量.....	6
4.4.2.	批注.....	9
4.4.3.	标记.....	11
4.5.	剖面.....	12
4.5.1.	创建剖面.....	12
4.5.2.	多面剖.....	13
4.5.3.	更新.....	13
4.5.4.	反向.....	13
4.6.	分解.....	14
4.6.1.	自由拖拽.....	14
4.6.2.	定向拖拽.....	14
4.6.3.	旋转.....	15
4.6.4.	复位.....	15
4.6.5.	爆炸.....	16
4.7.	添加新零件.....	17
4.8.	对齐.....	17
4.9.	干涉检查.....	18
4.9.1.	设置检查对象.....	19
4.9.2.	设置检查类型.....	19
4.9.3.	检查结果.....	19
4.10.	动画.....	20
4.10.1.	动画录制.....	20
4.10.2.	动画播放.....	26
4.11.	系统设置.....	27

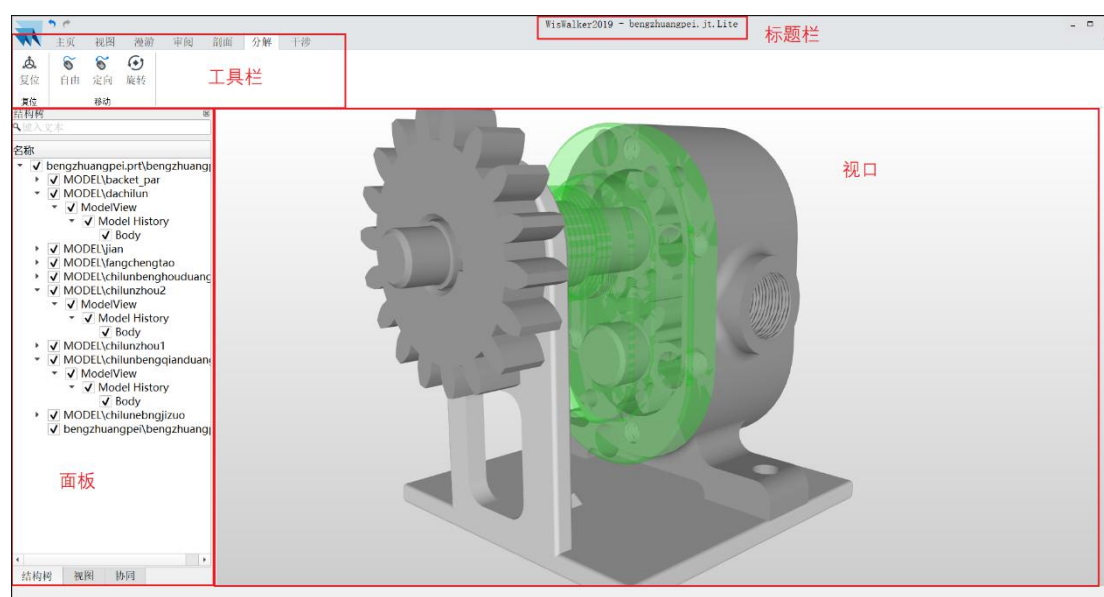
1. 概述

WisMockup 是一款基于轻量化技术的三维数字样机可视化软件，致力于帮助企业进行数字化转型升级。不仅具备了三维模型浏览、测量、剖面等基本功能，还提供了漫游和干涉检查等高级功能。主要应用于制造业企业，可作为工具独立应用于设计评审、工艺、生产制造、销售以及售后等阶段的三维可视化场景；也可与 PDM、CAPP 以及 MES 等管理系统集成，在产品的生命周期中提供三维协同解决方案。

2. 运行环境

软件环境	操作系统：Windows7 SP1、Windows10 64 位
硬件环境	CPU：双核处理器 2GHz 以上 内存：4G 以上 显存：1G 及以上

3. 主界面



4. 功能介绍

4.1. 常用工具栏



模块	功能	描述
基本操作	平移	默认按住鼠标中键，实现模型的平移操作
	旋转	默认按住鼠标左键，实现模型的旋转操作
	缩放	默认滚动鼠标滑轮，实现模型的缩放操作
	多选	Ctrl 键+鼠标实现多选操作
文件	打开	打开 .lite 格式的轻量化文件
	保存	能够保存模型中的自定义视图和批注内容
	另存为	可将改动后的文件另存为 .Lite 格式的文件
	许可	查看和更新软件许可
	系统设置	设置软件系统参数
	关闭	关闭当前模型
	退出	退出软件
主页	主页	使模型恢复到初始位置
外观	模式	模型的显示模型包括：着色、边着色、网格、线框、消隐、半透明
	颜色	设置零件的颜色
	透明度	设置零件的透明度
	透视	透视投影和平行投影之间切换
导航	旋转	按住鼠标左键可旋转模型
	平移	按住鼠标左键可平移整个模型
	缩放	按住鼠标左键可缩放整个模型
	自适应	恢复模型在视口中的最佳位置
	全屏	全屏显示整个视口。按 ESC 退出全屏模式
视角	设为向上	调整模型基于网格地面的朝向
选择	选择上一级	选取零件/装配的上级装配件
显示/隐藏	隐藏	隐藏某个零部件。选中某个零部件后，单击【隐藏】命令
	隔离	单独显示某个零部件。选中某个零部件后，单击【隔离】命令
	显示	显示模型中所有的零部件
快照	快照	自动截取视口中的模型视图，保存为 png 格式的图片
	截图	用户自定义截取软件视图，保存在剪贴板中

窗口	窗口	控制各面板的显示/隐藏
----	----	-------------

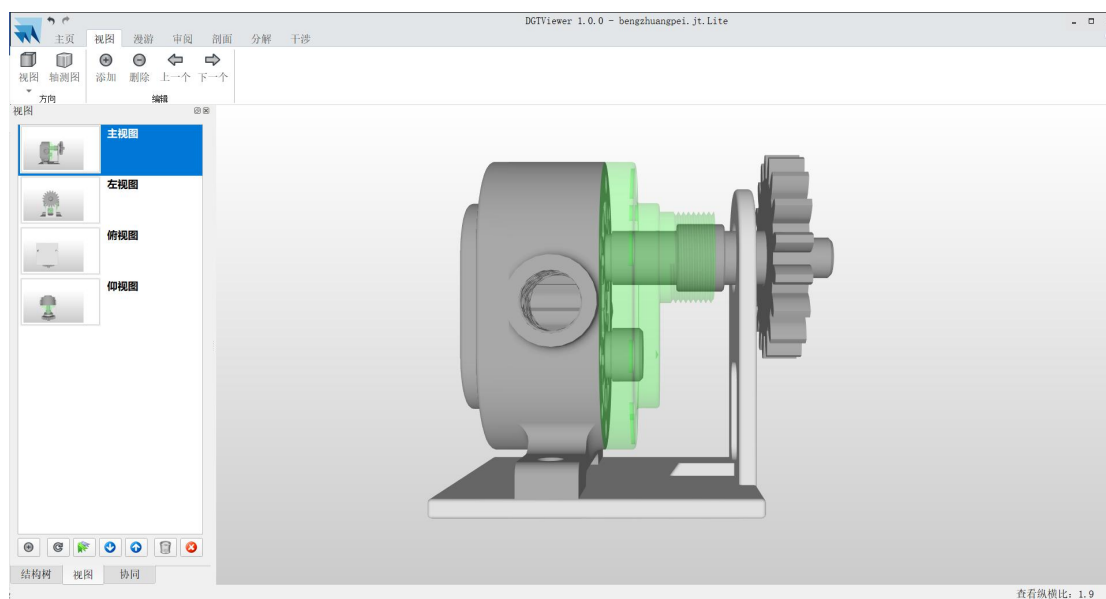
4.2. 视图



4.2.1. 基本视图

可分别查看模型的前视图、后视图、左视图、右视图、俯视图、仰视图以及轴测图。

4.2.2. 自定义视图



- 创建自定义视图：单击【添加】命令，会将当前视口中的模型状态（相机位置、批注、颜色、透明度以及批注内容）保存到自定义视图中，并在视图面板中显示。
- 删除：删除已创建的视图。
- 上一个视图：切换到上一个自定义视图。
- 下一个视图：切换到下一个自定义视图。

视图面板：



视图面板的下端命令分别是创建新视图、编辑视图名称、位置上移、位置下移、清空所有视图、删除视图。

4.3. 漫游



漫游功能是通过在模型中移动相机，就像在模型中漫游一样，让用户沉浸式的观察模型内部结构。

4.3.1. 启动漫游

单击【漫游】命令，进入模型的漫游观察模式。可以用鼠标+键盘（W、A、S、D、Q、E）的配合方式漫游，也可单独使用键盘来进行漫游操作。

键盘快捷键说明如下：

W：前进；A：向左；S：后退；D：向右；Q：向上；E：向下

鼠标滑轮向前滚动为加速，向后滚动为减速。

4.3.2. 导航

线速度：用于调整漫游中的行走速度。

角速度：用于调整漫游时向左/向右的速度。

视野：用于调整漫游过程中观看正前方物体时所能看得见的空间范围。

4.3.3. 漫游视图

进入漫游模式后，手动调整模型到合适的位置，在视图面板中单击【添加】命令，即可将模型的当前状态设为漫游视图；当漫游到其他位置后，单击键盘空格键即可回复到所选的漫游视图状态。

4.3.4. 第三人称

单击【第三人称】，在视口中会出现一个第三人模型，该模型的身高可在系统设置中调整。第三人一般配合重力模式来使用，在视口中模拟真人行走路线。

4.3.5. 重力模式

常用于配合第三人称来使用，使第三人在行走过程中能够和视口中的模型处于同一水平面上。

4.3.6. 阻碍模式

启用阻碍模式后，在漫游的过程中如果前方遇到障碍物，则会停止不再前进。通过鼠标或者键盘控制调整方向，继续进行漫游。

4.4. 审阅

4.4.1. 测量

1) 距离



1) 点点距离：测量模型上任意两点间的距离。

单击【点点测量】命令，在模型上选择需要测量的第一个点，然后选择第二个点，最后在视口中选择放置测量结果的位置。

2) 点线距离：测量模型上任意点到直线的距离。

单击【点线测量】命令，在模型上选择需要测量的一个点，然后选择一条直线，最后在视口中选择放置测量结果的位置。

3) 点面距离：测量模型上任意点到平面的距离。

单击【点面测量】命令，在模型上选择需要测量的一个点，然后选择一个平面，最后在视口中选择放置测量结果的位置。

4) 线线距离：测量模型上两条直线间的距离。

单击【线线测量】命令，在模型上选择需要测量的第一条直线，然后选择第二条直线，最后在视口中选择放置测量结果的位置。

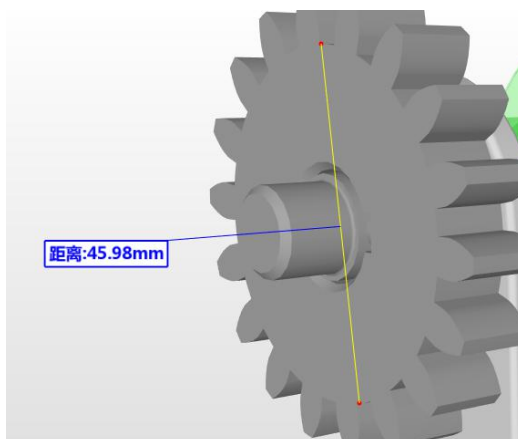
5) 线面距离：测量模型上直线到平面的距离。

单击【线面测量】命令，在模型上选择需要测量的一条直线，然后选择一个平面，最后在视口中选择放置测量结果的位置。

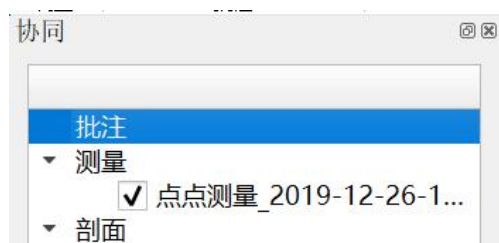
6) 面面距离：测量模型上两个平面间的距离。

单击【面面测量】命令，在模型上选择需要测量的第一个平面，然后选择第二个平面，最后在视口中选择放置测量结果的位置。

7) 测量结果会标注在视口中，效果如下图所示。



测量结果能够在协同面板中进行管理，可控制测量结果的显示/隐藏或者删除结果。



Tips:若原模型中不存在几何边线，则只能进行点点测量。

2) 角度



8) 线线角度：测量模型上两条直线间的夹角。

9) 线面角度：测量模型上直线和平面的夹角。

10) 面面角度：测量模型上两个平面间的夹角。

3) 长度



- 直线：测量直线的长度。
- 弧线：测量弧线的长度。

4) 径

- 直径：测量模型的直径。
- 半径：测量模型的半径。

5) 属性

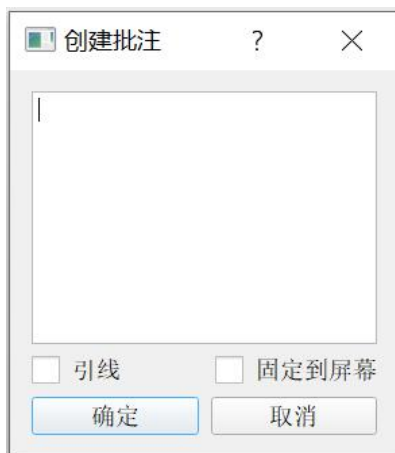
- 面积：计算所选零件的表面积。
- 体积：计算所选零件的体积。

注：由于轻量化时的精确度不同，面积和体积的计算值为近似值。

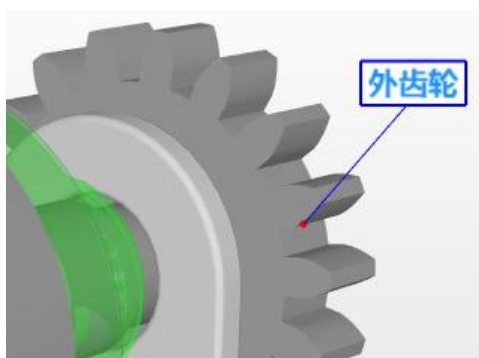
4.4.2. 批注

11) 创建批注

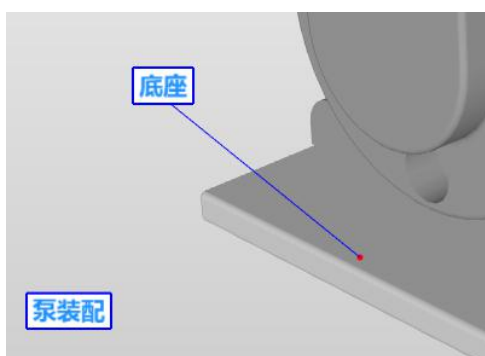
单击【新建】命令后，在模型上选择一点，作为标注的起始位置，同时在弹出的对话框中填写批注内容，选择好批注内容的展现方式后，单击【确定】并在视口中选择批注放置的位置，完成批注的创建。



若勾选了【引线】，则批注的显示效果如下图所示。

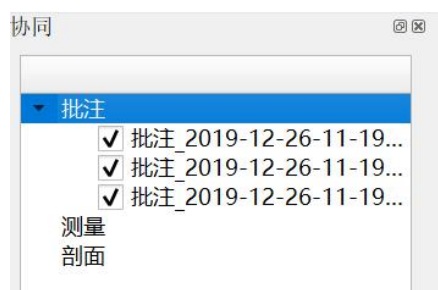


若勾选了【固定屏幕】，则批注的显示效果如下图所示。



所创建的批注能够在协同面板中进行管理，通过勾选框来控制批注的显示/隐藏，也可删除批注。

Tips: 带引线的批注只能附着在模型上，无法在模型外创建带引线的批注。



12) 导出批注

可将创建的批注另存为独立于模型的文件。

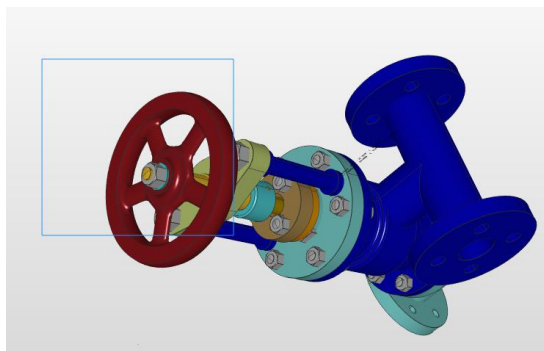
单击【导出】命令，选择文件的保存路径后，单击【确定】，完成导出批注的操作。

13) 导入批注

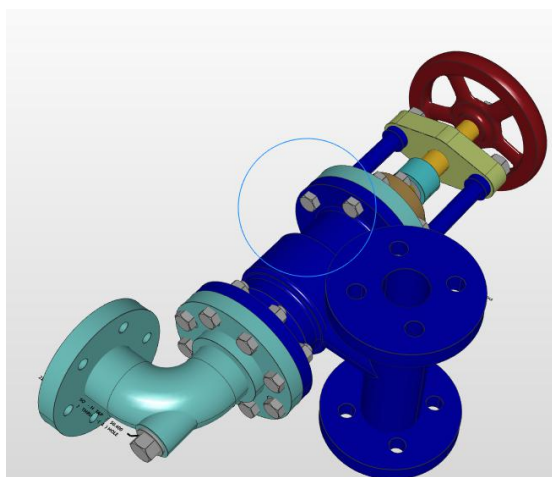
单击【导入】命令，选择需要打开的批注文件，点击【打开】后，完成批注的加载。

4.4.3. 标记

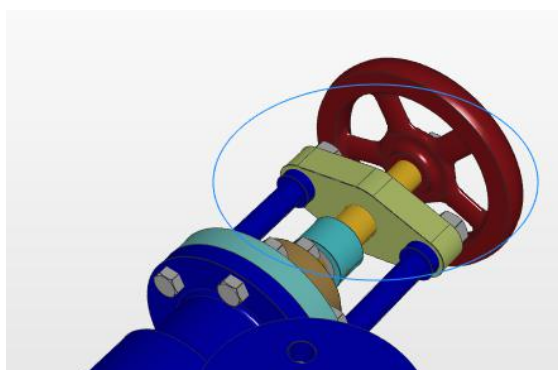
14) 矩形：利用鼠标在视口中绘制出矩形形状。



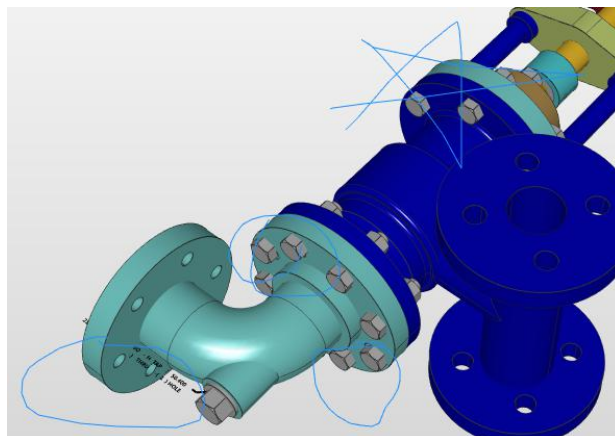
15) 圆形：利用鼠标在视口中绘制出圆形形状。



16) 椭圆：利用鼠标在视口中绘制出椭圆形形状。



17) 画笔：利用鼠标在视口中进行涂鸦操作。

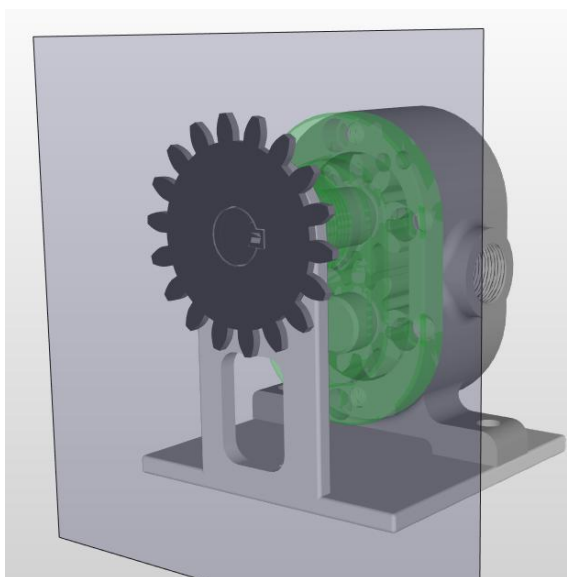


注：标记结果为 3D 效果，会随着模型的旋转而旋转。

4.5. 剖面

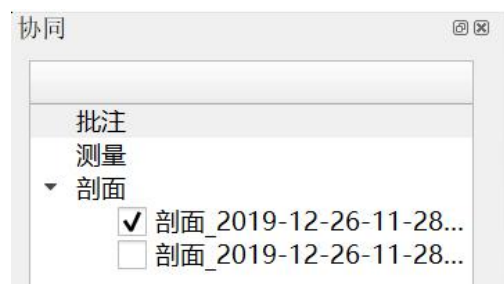
4.5.1. 创建剖面

单击【创建】，鼠标会变成箭头样式，选中模型中的某个面后创建切除面，剖切后的效果如下图所示。



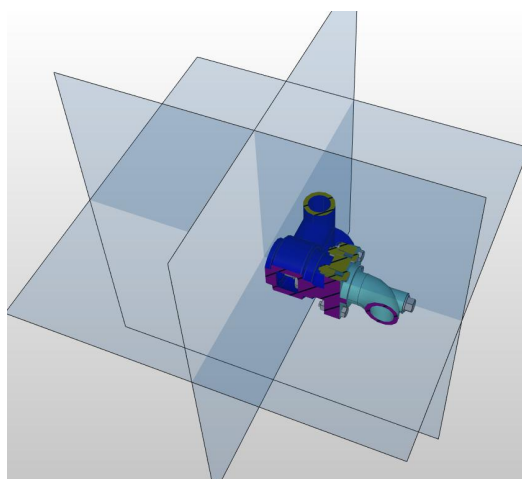
当鼠标放置在切除面上时，可通过拖动切除面来调节剖切的深度以及剖切角度。

已创建的剖面可以在协同面板中管理，可控制切除面的显示/隐藏，也可删除已创建的切除面。



4.5.2. 多面剖

可在视口中添加多个切除面，最多可以同时显示三个切除面。可在面板中控制视口里切除面显示的个数及种类。



多面剖效果

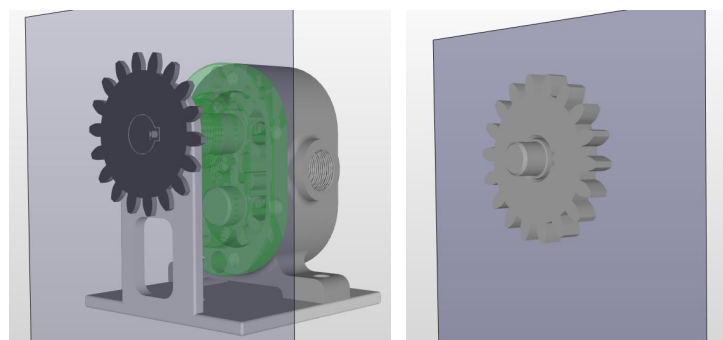
4.5.3. 更新

若要修改已创建的剖面，则需要先在【更新】命令被选中的状态下进行。

单击【更新】命令，鼠标选中需要修改的剖面。

4.5.4. 反向

单击【反向】命令，模型中已剖掉的部分和未剖掉的部分将会反转。效果如下图所示。



反向前

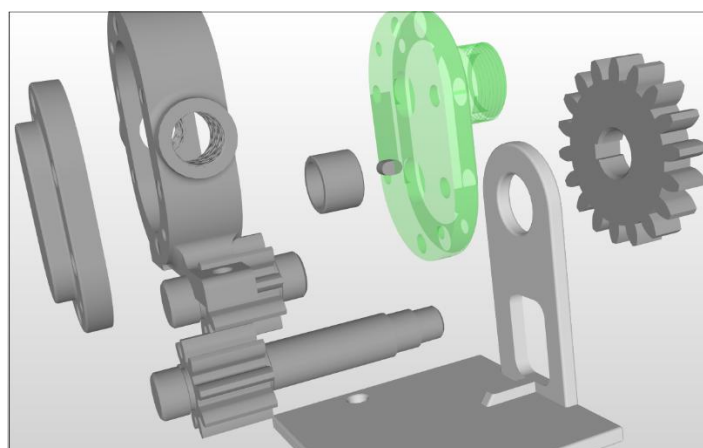
反向效果

4.6. 分解

4.6.1. 自由拖拽

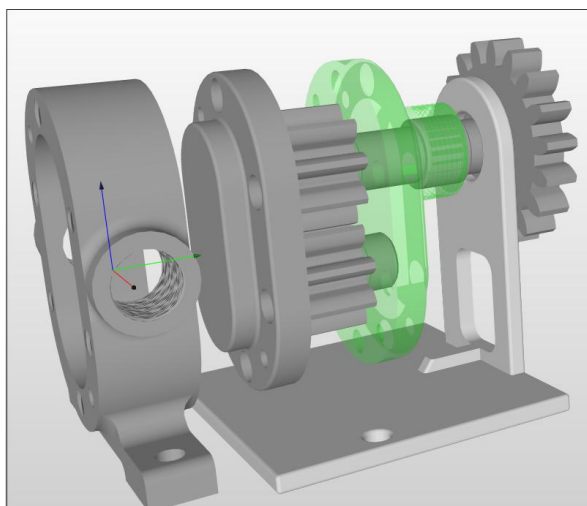
可在视口中将模型的零件拖动到任意位置。

单击【自由拖拽】命令，在视口中按住鼠标左键即可任意拖拽零件。



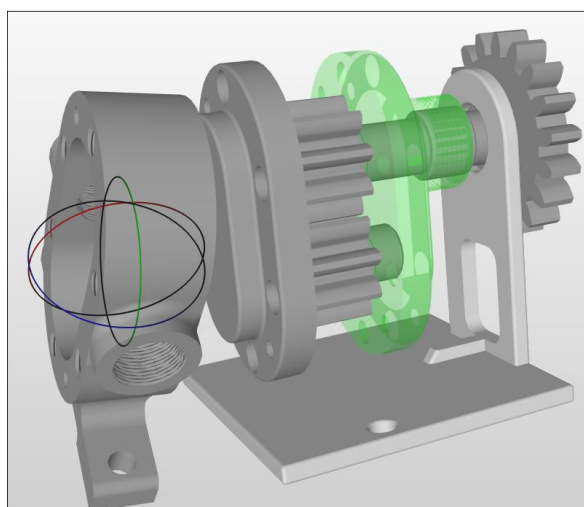
4.6.2. 定向拖拽

单击【定向拖拽】，在视口中选中某个零件后，在该零件上会出现一个坐标轴。鼠标拖动坐标轴，可实现零件的定向移动。



4.6.3. 旋转

单击【旋转】，视口中选中某个零件后，在该零件上会出现一个旋转拖拽器。鼠标拖动拖拽器即可实现单个零件的旋转操作。



4.6.4. 设置枢轴

【设置枢轴】功能多用来配合零部件的【旋转】操作来使用。在视口中选中某个或多个零部件，单击【设置枢轴】后利用鼠标设置新的枢轴，作为新的旋转参考要素。

4.6.5. 重置枢轴

选中已设置过枢轴的零部件后，单击【重置枢轴】，即会清除之前设置过的枢轴。

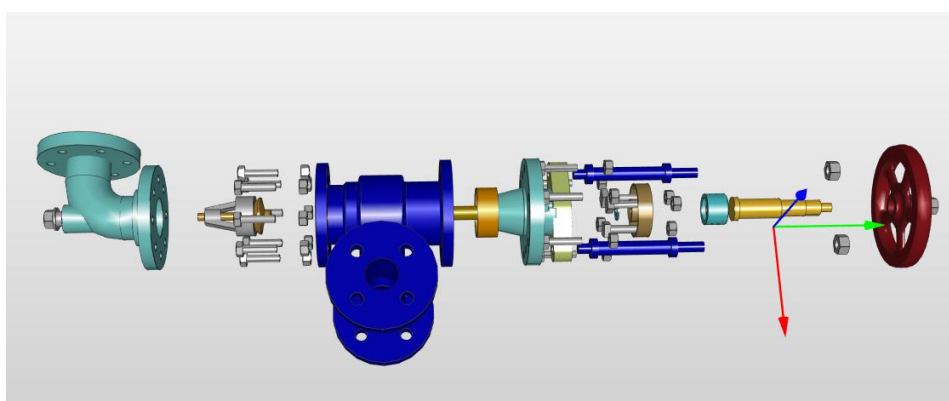
4.6.6. 复位

选中【复位】命令，在视口中单击空白处，则所有零部件将恢复初始装配位置；若单击某个零件，则所选的零部件将会恢复初始装配位置。

4.6.7. 爆炸

1) 轴向爆炸

单击【轴向爆炸】命令，默认状态下，在模型的中心位置出现一个坐标轴。选中并拖动坐标轴的任一端，整个模型会沿指定坐标轴的径向方向进行爆炸。也可利用 Ctrl 键+鼠标选中某几个零件/装配，拖动坐标轴来实现轴向爆炸。



轴向爆炸效果

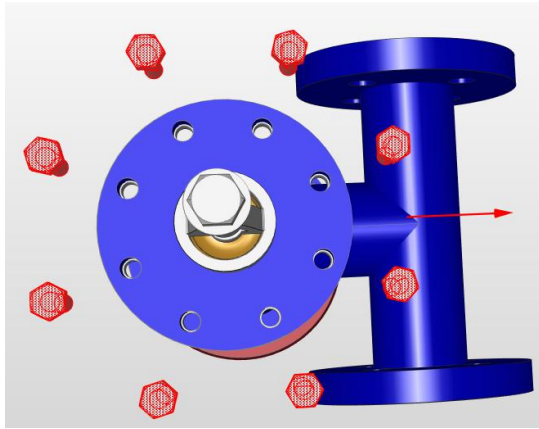
2) 径向爆炸

单击【径向爆炸】命令，默认状态下，在模型的中心位置出现一个坐标轴。选中并拖动坐标轴的任一端，整个模型会沿指定坐标轴的径向方向进行爆炸。也可利用 Ctrl 键+鼠标选中某几个零件/装配，拖动坐标轴来实现径向爆炸。

径向爆炸效果

3) 中心爆炸

单击【中心爆炸】命令，默认状态下，会在模型的中心位置出现一个坐标轴。选中并拖动该坐标轴，整个模型将会按照



选定的螺丝中心爆炸效果

4.7. 插入零件

在装配结构树中，选中某个零件或装配节点，鼠标右键菜单中选择【插入零件】命令，选择需要添加的零部件后即可将新零件添加到视口中。

新添加的零件可利用定向拖拽、对齐等功能进行简单的装配。

4.8. 对齐

1) 点对齐:

选择【点对齐】命令后，选取原始对象上的某一点，鼠标划过模型上时，能够预显出该点的坐标值，确定某位置点后，原始对象会与目标对象按照点坐标对齐。

2) 线对齐

选择【线对齐】命令，从原始对象上选取某条线后，再从目标对象中选取某条线（直线或者圆弧），确定后按照线和线对齐的规则原始对象的位置发生改变。

反转方向：按下 Shift 键反转方向

当选择圆弧时，则对应选中其对应的轴。

3) 面对齐

选择【面对齐】命令后，用户选取原始对象上的某一个面，之后选择目标对

象上的某一个面，确定后原始对象会与目标对象按照面对齐。

4) 线面对齐

选择【线面对齐】命令，从原始对象上选取某条线后，再从目标对象中选取某个面，确定后按照线和面对齐的规则原始对象的位置发生改变。

反转方向：按下 Shift 键反转方向。

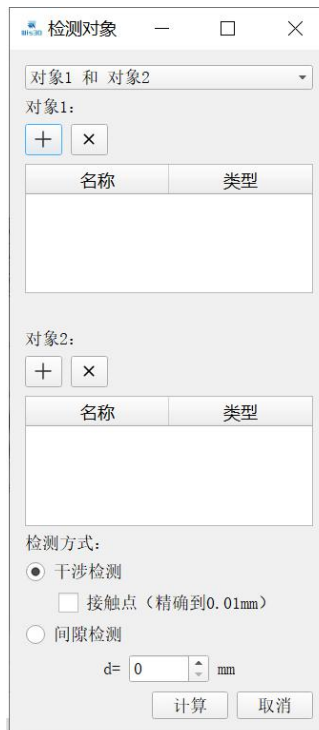
4.9. 锁定位置

启用该命令，会在对齐操作过程中更改原始对象的方向（旋转）但不会更改位置（x、y 和 z 坐标）。

4.10. 干涉检查

利用干涉检查功能能够计算出两个对象间的干涉状态。软件中两个对象间的计算结果主要包括：不干涉、干涉和接触。

单击【检查】命令，在弹出的对话框中设置进行干涉检查的对象。



4.10.1. 设置检查对象

被检查的对象类型包括三种，一种是对象 1 和对象 2，第二种是对象 1 和所有，第三种是选择的对象。

- 5) 对象 1 和对象 2：对象 1 和对象 2 之间做干涉检查计算。若对象 1 或者对象 2 中包含了多个零部件，则这些零件将被看成一个整体与对象 2 进行干涉计算，对象内部不进行计算。
- 6) 对象 1 和 所有：选中的对象与整个装配模型进行干涉计算。
- 7) 选择的对象：被选择的零件之间进行干涉检查计算。

注：模型中隐藏的对象不参与干涉检查计算。

4.10.2. 设置检查类型

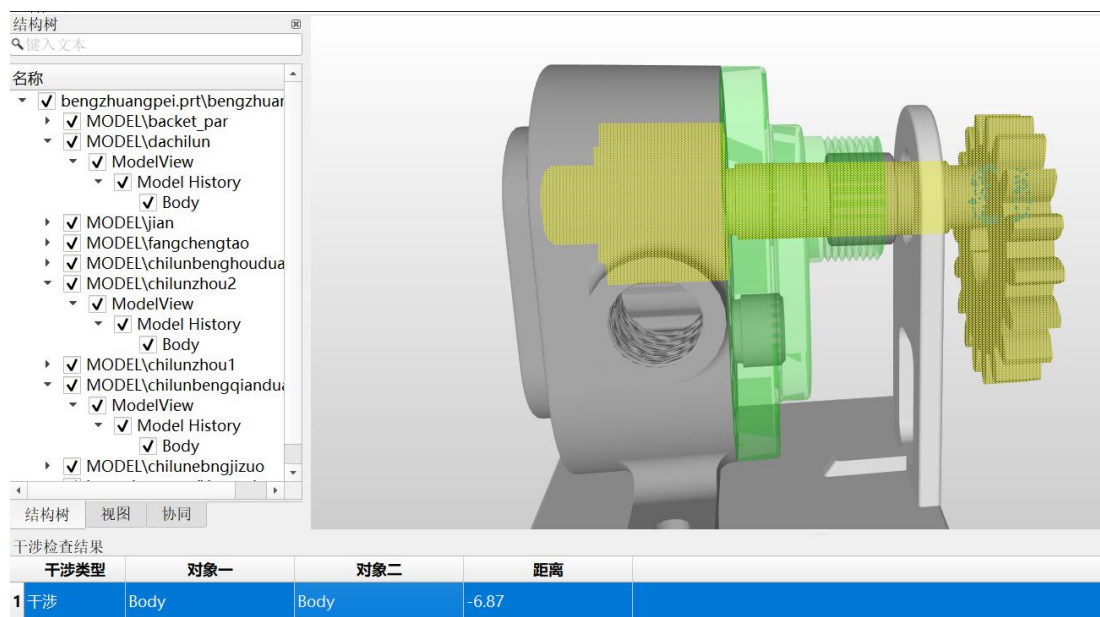
检查类型分为干涉检测和间隙检查两种。

干涉检查：两比较对象相交时，判定为干涉。若勾选上【接触】，当两对象间出现接触时，则判定为干涉。

间隙检查：用户自定义间隙距离，当两对象间的距离小于设定值时，即判定为干涉。

4.10.3. 检查结果

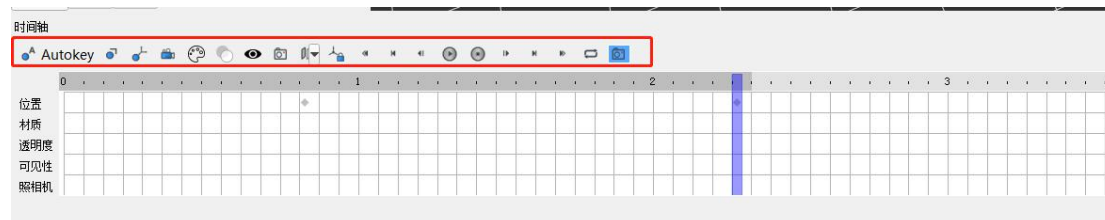
计算结束后，在软件下方显示检查结果。单击任意一条结果，会在视口中高亮显示干涉的两个对象。默认干涉的对象是黄色高亮显示，用户可在系统设置中更改干涉对象以及干涉点的高亮颜色。

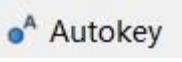


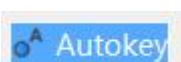
4.11. 动画

4.11.1. 编辑器菜单按钮功能介绍

编辑器菜单栏按钮功能介绍（从左向右顺序）

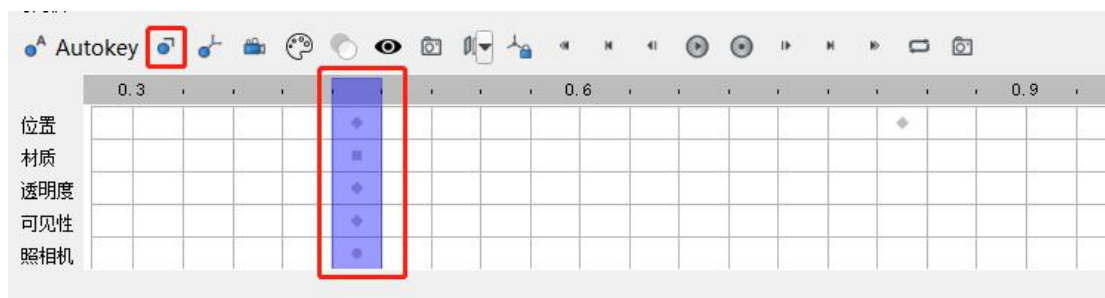


1. 自动关键帧按钮：

该按钮选中状态下 ，改变选中模型位置将在关键帧竖条位置自动插入位置关键帧

2. 插入所有关键帧按钮：

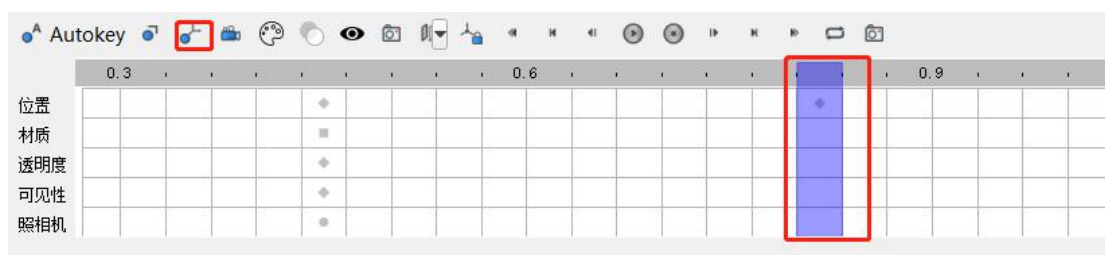
点击该按钮将在关键帧竖条时间点插入选中模型的位置，材质，透明度，可见性，摄像机关键帧



3. 位置关键帧按钮：



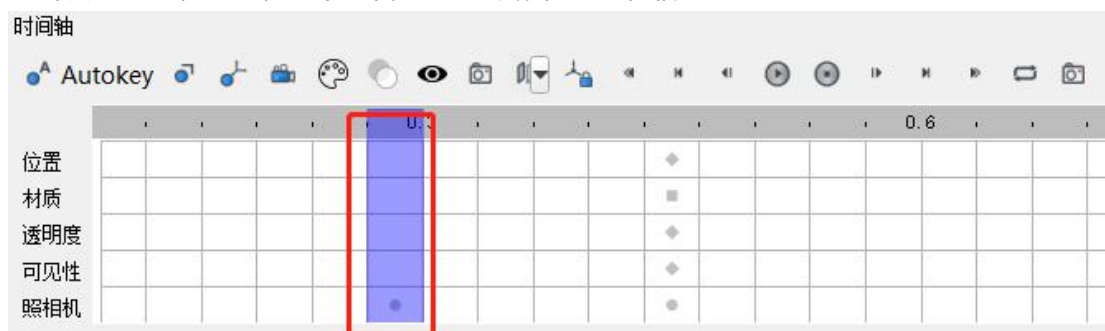
点击该按钮将在关键帧竖条时间点插入选中模型的位置关键帧



4. 摄像机关键帧按钮：



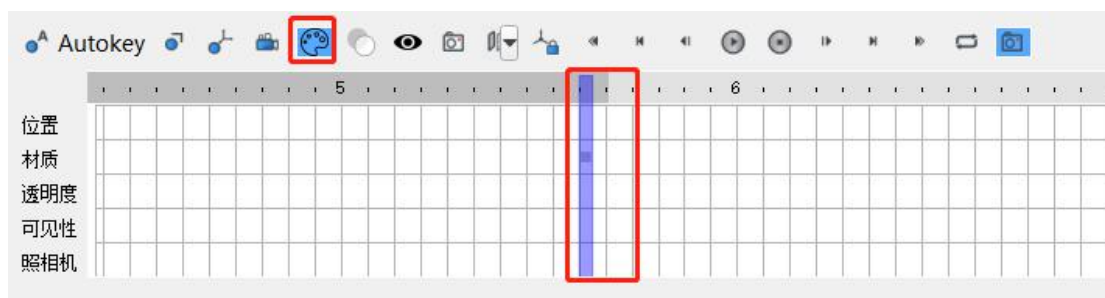
点击该按钮将在关键帧竖条时间点记录摄像机关键帧信息



5. 材质关键帧按钮：



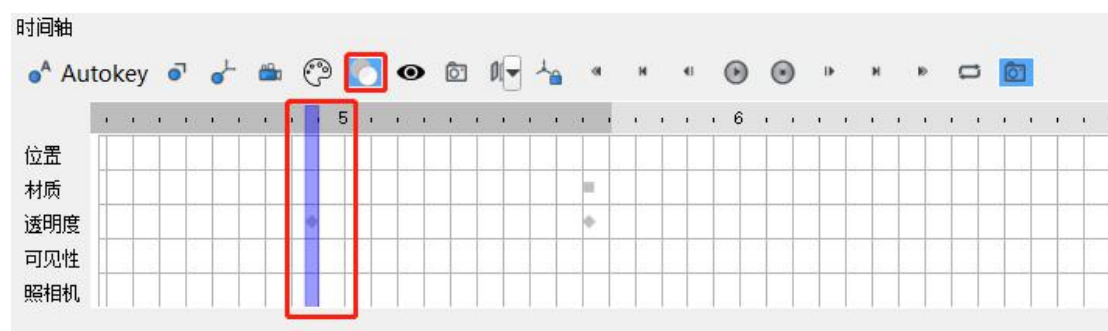
点击该按钮将在关键帧竖条时间点插入选中模型的材料关键帧




6. 透明度关键帧：

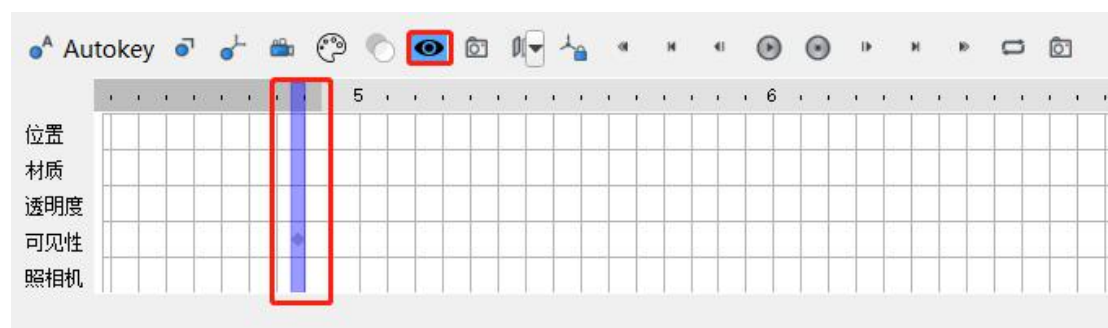



点击该按钮将在关键帧竖条时间点插入选中模型的透明度关键帧



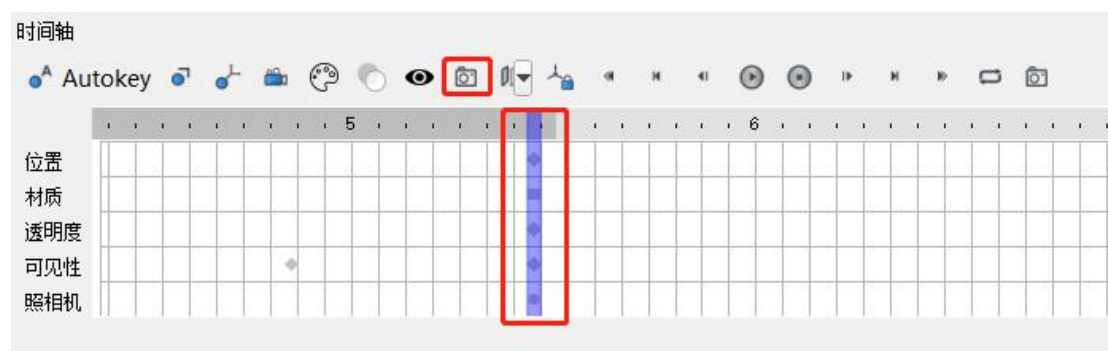
7. 可见性关键帧：


点击该按钮将在关键帧竖条时间点记录选中模型的可见性信息



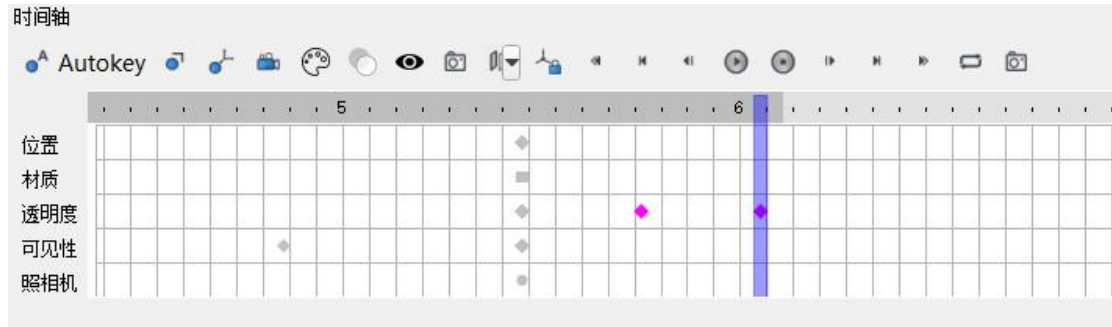
8. 视图按钮：

点击该按钮将在关键帧竖条时间点记录模型所有节点的位置，材质，透明度，可见性，摄像机信息





9. 淡入，淡出，闪烁关键帧：

点击对应按钮，将分别在关键帧竖条时间点上插入选中模型的淡入，淡出，热点关键帧（下图以淡入关键帧为例）



如需标注某个模型可插入该模型热点关键帧

10. 选择节点按钮：


该按钮选中状态下，只显示选中节点关键帧，插入删除更新关键帧等操作也只针对选中节点，对其他节点没有影响。


11. 播放工具栏：


第一帧按钮按钮：跳到动画第一帧

上一关键帧按钮：跳到动画上一关键帧


上一帧按钮：跳到动画上一帧


播放按钮：点击播放动画



停止按钮：点击停止播放动画，并回到动画第一帧

下一帧按钮：跳到动画下一帧

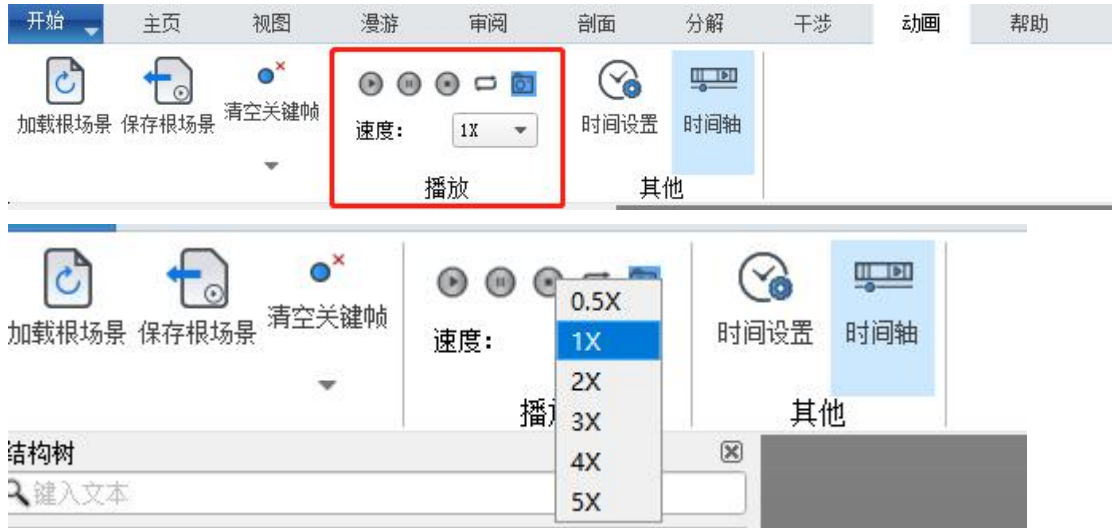
下一关键帧按钮：跳到动画下一关键帧

最后一帧按钮：跳到动画最后一帧

循环播放模式按钮：该按钮选中状态下，动画播放为循环播放模式

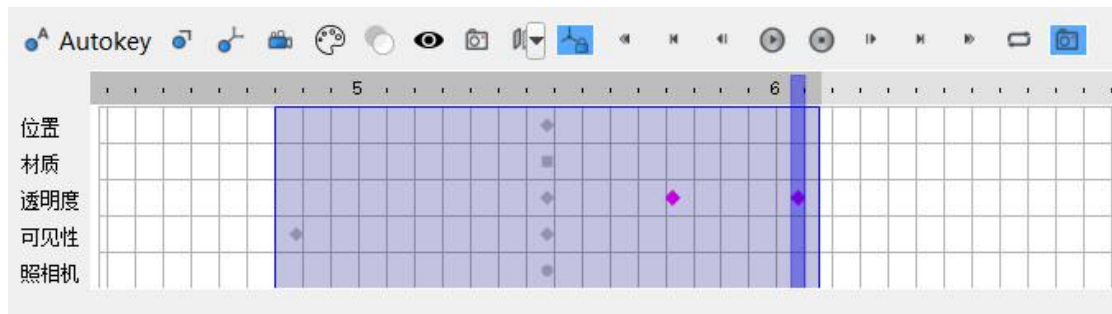
摄像机播放模式按钮：该按钮选中状态下，只播放摄像机关键帧

顶部菜单栏功能按钮功能与动画编辑器相同，增加速度下拉框可选择播放速度



12. 删除关键帧功能

框选删除功能：鼠标左键框选要删除的关键帧，右键菜单删除框选关键帧



关键帧删除功能：在要删除的关键帧上右键菜单删除该关键帧

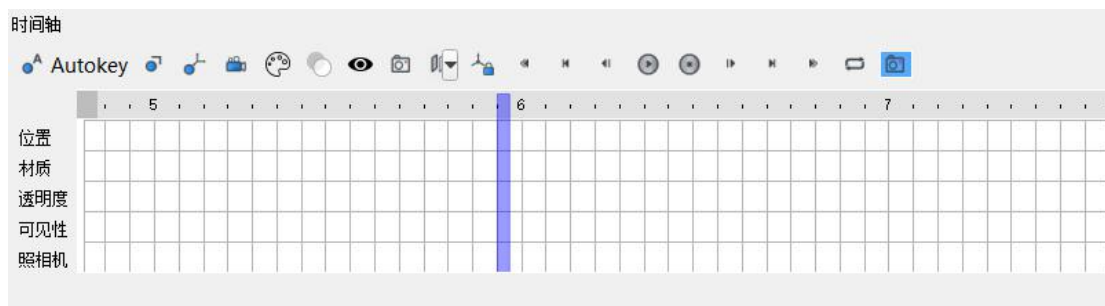
4.11.2. 动画录制

准备工作：打开 wisviewer 软件，点击开始菜单打开模型文件，点开动画工具栏，此时时间轴按钮为可用状态，点击时间轴按钮，显示动画编辑器窗口。

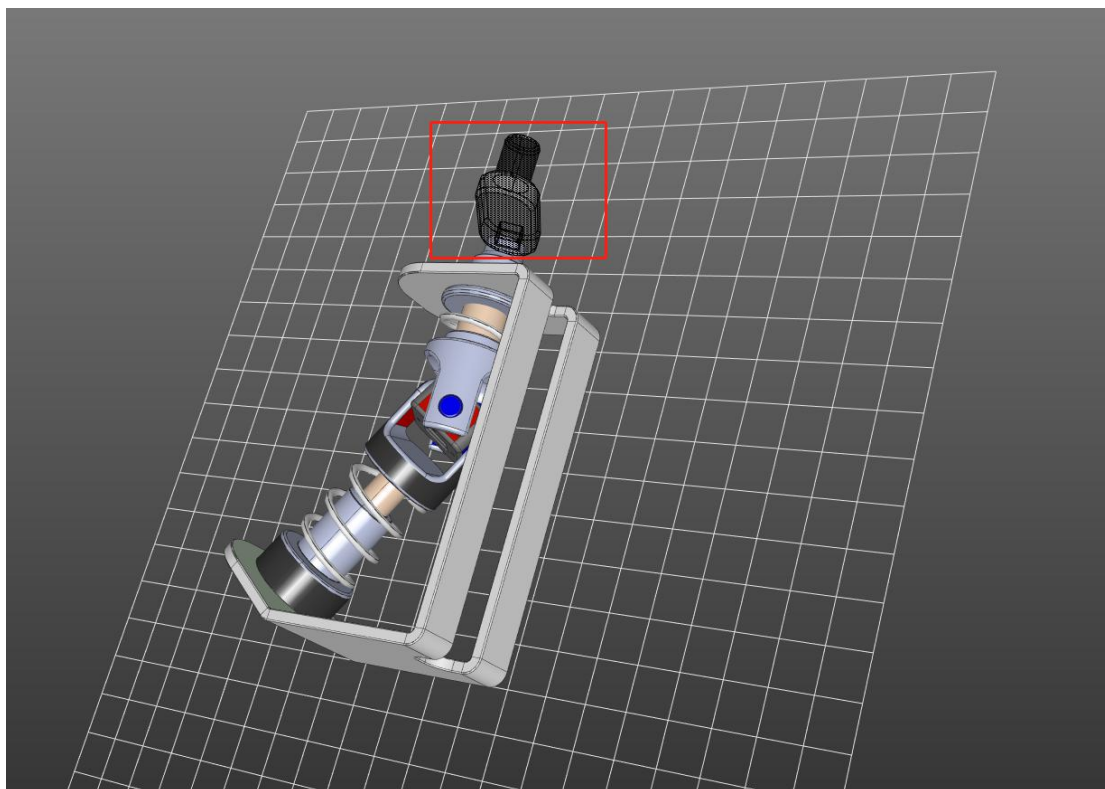


动画录制流程

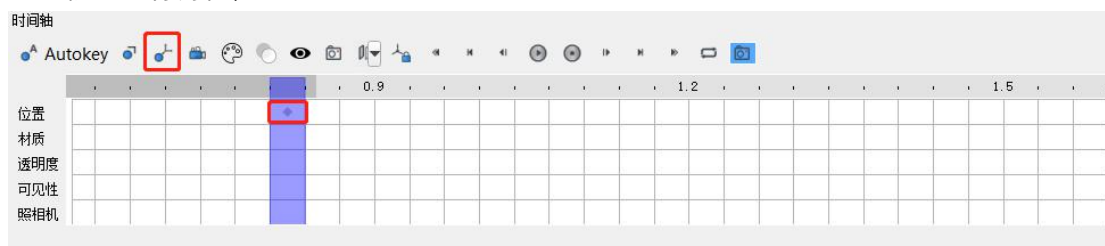
1. 点击时间轴或者编辑器网格将关键帧矩形竖条定位到要插入的时间点



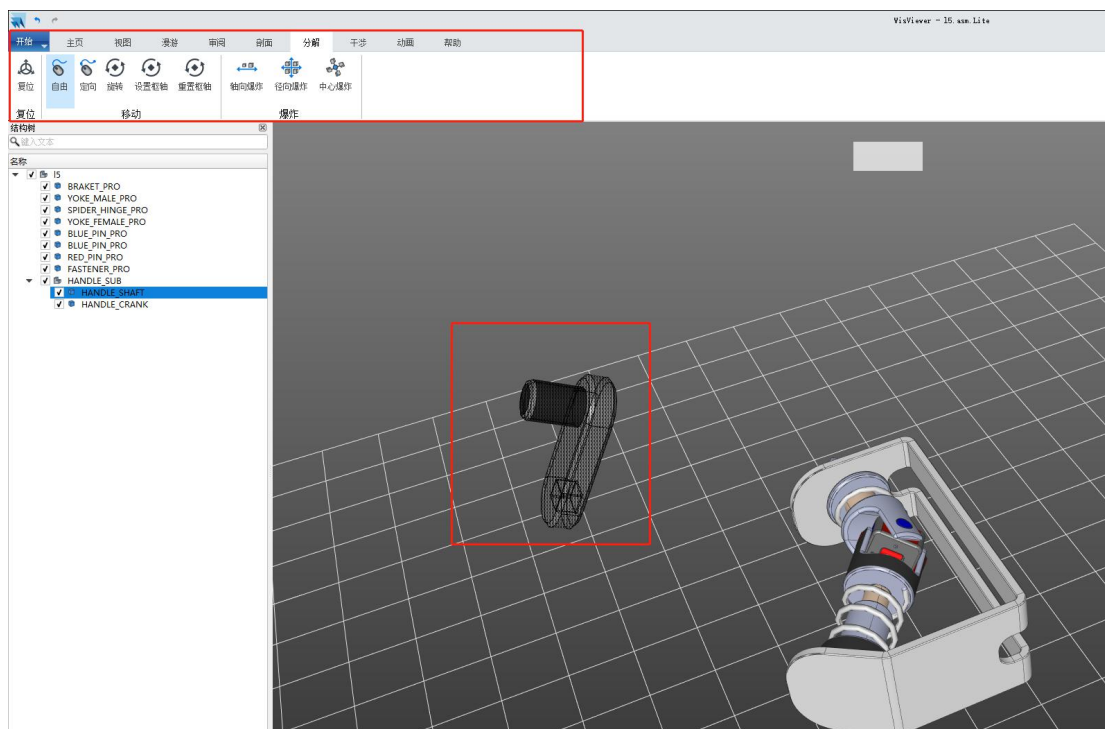
2. 鼠标左键单击选中模型（可选中一个或多个，点击空白处取消选中）



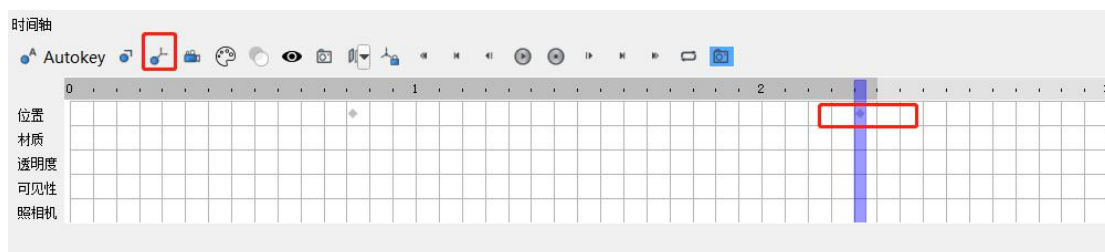
3. 点击关键帧按钮插入关键帧，此时在插入位置出现关键帧标识符（如下图所示，此处以关键帧标识符为例）



4. 点开分解菜单栏，选中自由拖拽，右键点击选中模型进行拖拽

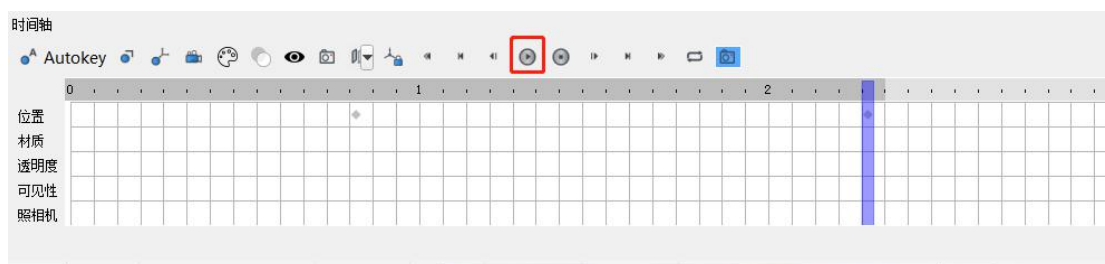


5. 点击空白处或者网格定位到第二个关键帧插入的位置，点击关键帧按钮插入关键帧

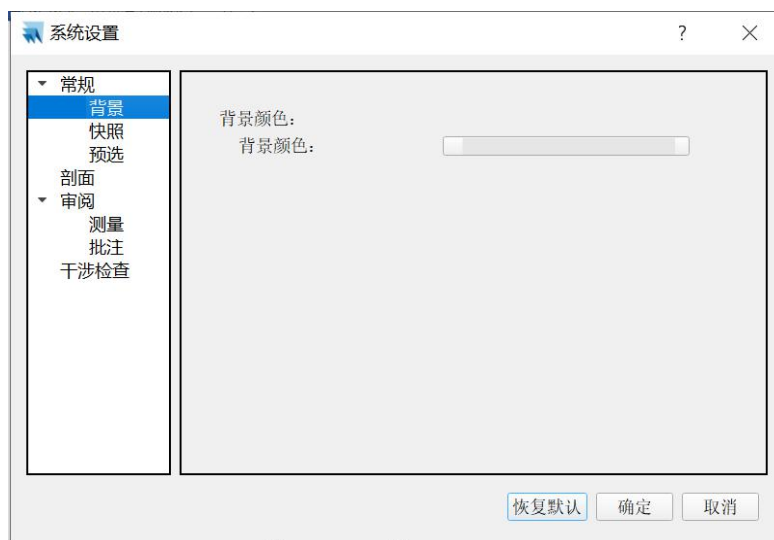


4.11.3. 动画播放

点击播放按钮，播放录制动画



4.12. 系统设置



可在系统设置选项中，对软件的常规设置项、剖面、测量、批注以及干涉检查功能进行配置。