

Hualong 数字孪生平台 使用手册

目录

1. 引言	3
1.1 编写目的	3
1.2 范围	3
2. 运行环境	3
2.1 硬件环境	3
2.2 软件环境	3
3. 软件功能和操作说明	3
3.1 个人中心	3
3.1.1 登录	4
3.1.2 基本信息设置	4
3.1.3 安全设置	4
3.2 资源管理	5
3.3 UI 组件管理	5
3.4 数字孪生场景编排工具	6
3.4.1 系统级应用	7
3.4.2 单元级应用	13
3.5 数字孪生引擎	15
3.5.1 数据源管理	15
3.5.2 分享管理	15

1. 引言

1.1 编写目的

本文的编写目的是指用户如何使用数字孪生平台，目标读者是数字孪生平台的使用者。

1.2 范围

本文将对数字孪生平台的运行环境、软件功能、软件操作进行详细说明。第 2 章对软件的运行硬件环境、软件环境进行详细描述。第 3 章详细介绍软件的功能和具体操作步骤。

2. 运行环境

2.1 硬件环境

最低配置 CPU:I3 2.4GHZ, 内存: 8G, 显卡: MX350, 显存 2GB, 硬盘: 300G

推荐配置 CPU:I5 2.4GHZ, 内存: 16G, 显卡: GTX1650, 显存 4GB, 硬盘: 500G

2.2 软件环境

操作系统:

Windows7 以上 Windows 操作系统, Mac OS、Linux

其他软件:

支持 3D 加速, 支持 WebGL 的 64 位浏览器, 推荐使用 Chrome91.0.4472.124 以上版本

3. 软件功能和操作说明

3.1 个人中心

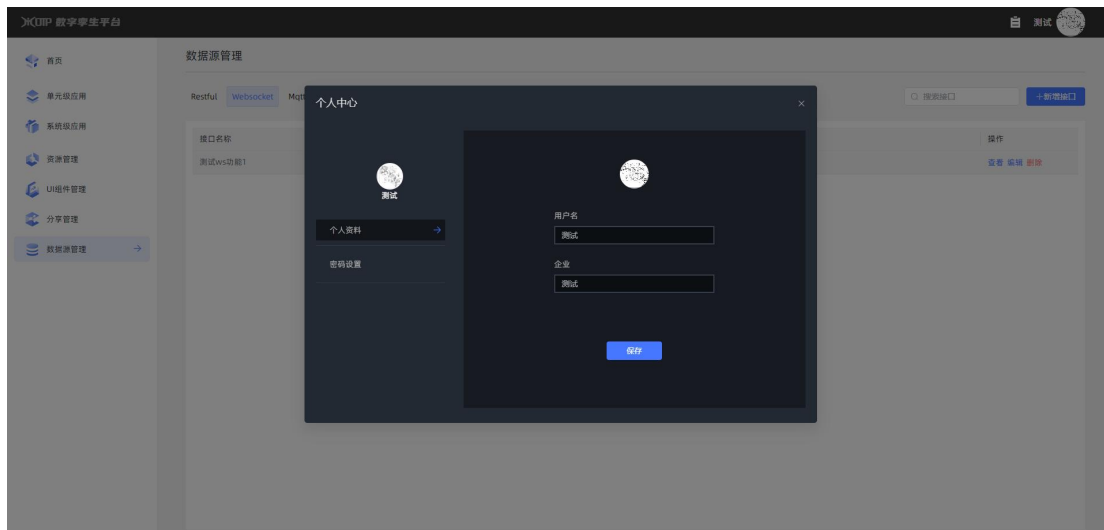
提供用户登录/退出系统, 修改个人基本信息设置和安全设置等功能。

3.1.1 登录

功能描述：登录/退出系统。

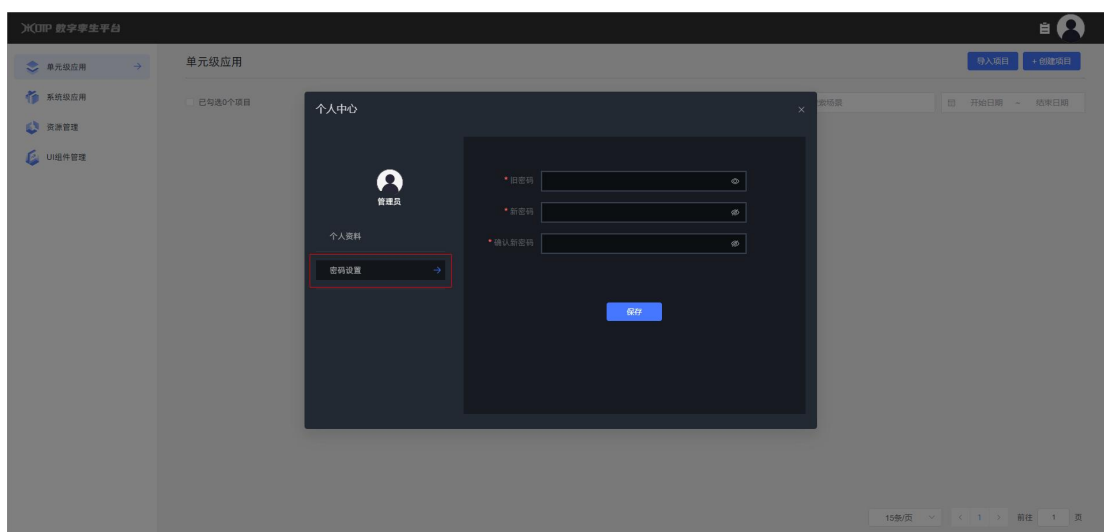
3.1.2 基本信息设置

功能描述：个人基本信息设置，包括头像修改、用户名修改。



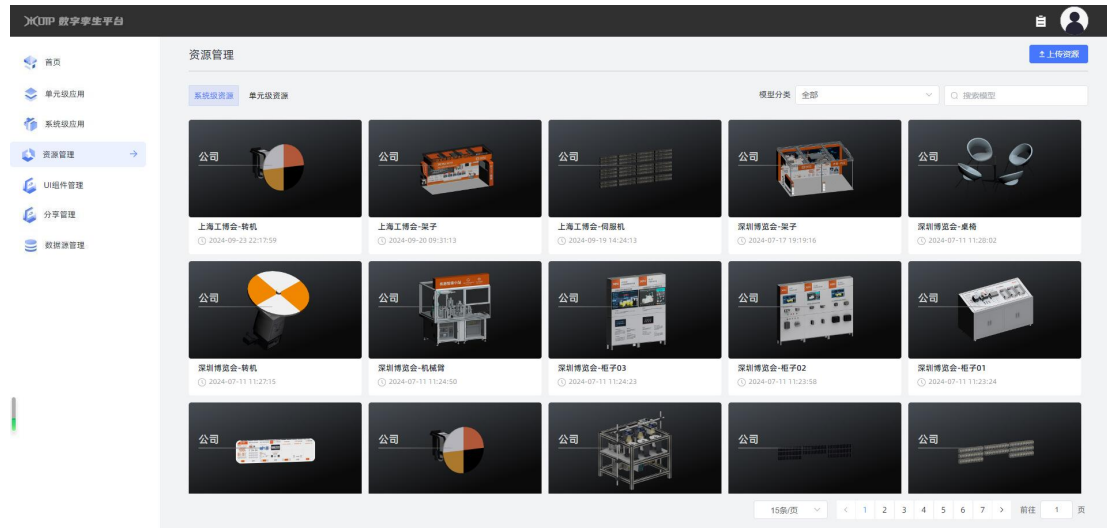
3.1.3 安全设置

功能描述：安全信息设置，包括密码修改。



3.2 资源管理

提供模型文件导入与验证、模型标识、模型存储、模型授权管理等功能，实现数字孪生模型库的统一管理。包括资源的上传，更新，删除和预览。

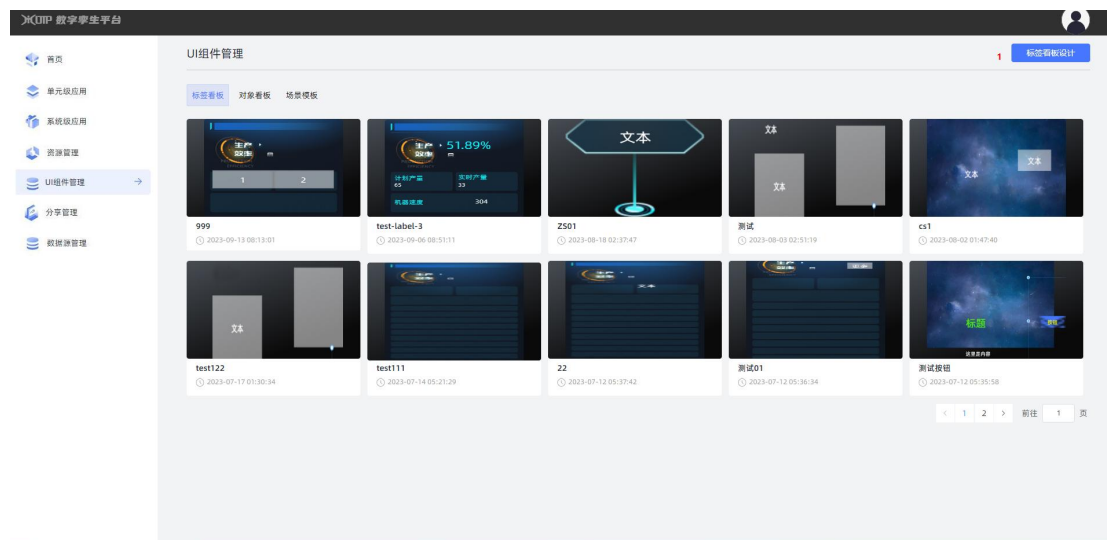


3.3 UI 组件管理

提供可视化 UI 组件设计，包括标签看板，对象看板和场景模板。在搭建场景时可以使用设计完成的 UI 组件。

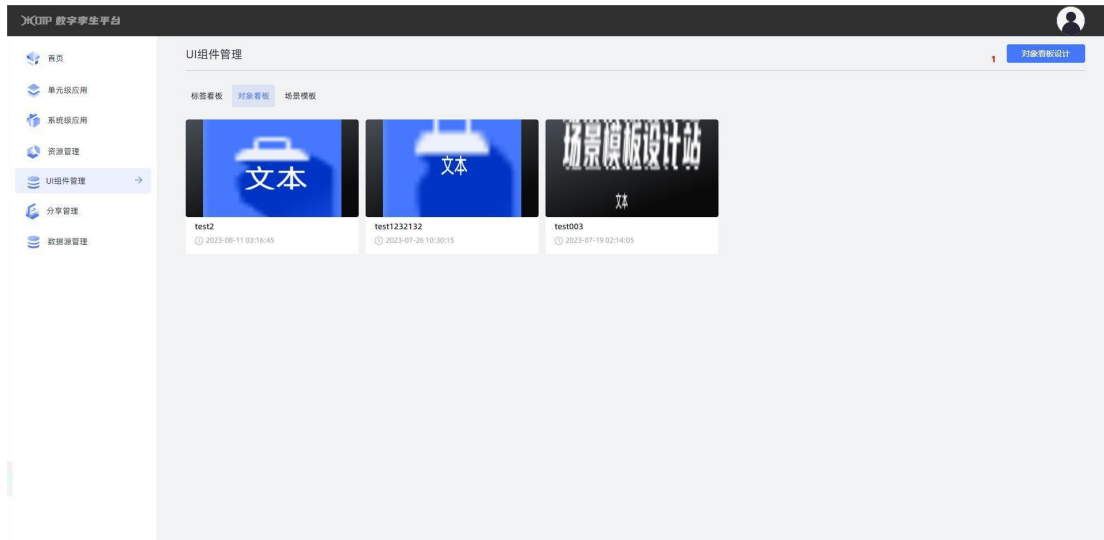
3.3.1 标签看板

功能描述：通过标签看板设计，完成标签看板组件模板。



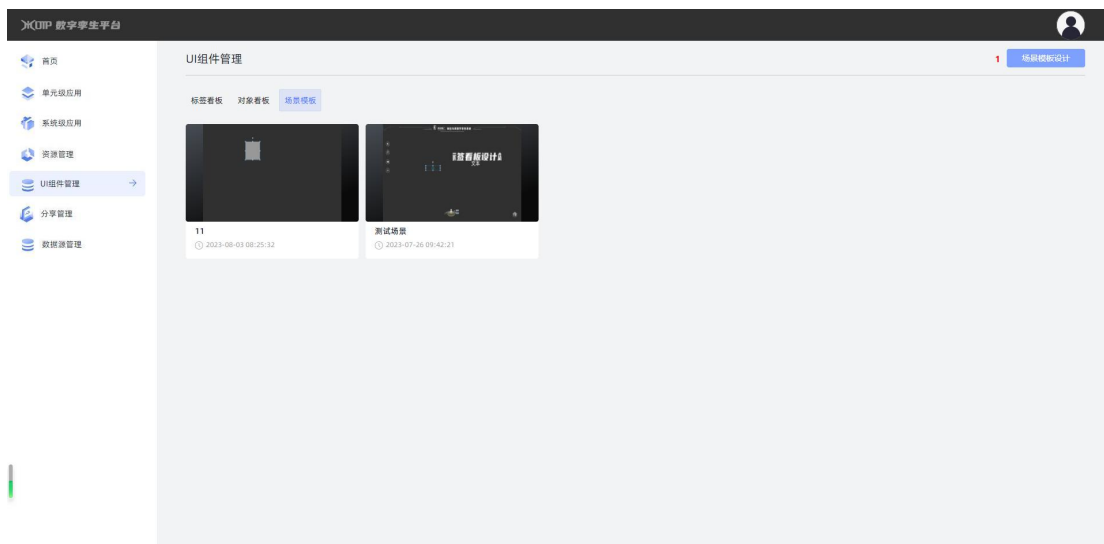
3.3.2 对象看板

功能描述：通过对象看板设计，完成对象看板组件模板制作。



3.3.3 场景模板

功能描述：通过场景模板设计，完成场景模板制作。



3.4 数字孪生场景编排工具

提供可视化系统级数字孪生场景编排工具，对数字孪生模型资源、数据服务资源、空间资源等进行集成，快速构建设备、车间、工厂等数字孪生场景。

3.4.1 系统级应用

3.4.1.1 场景管理

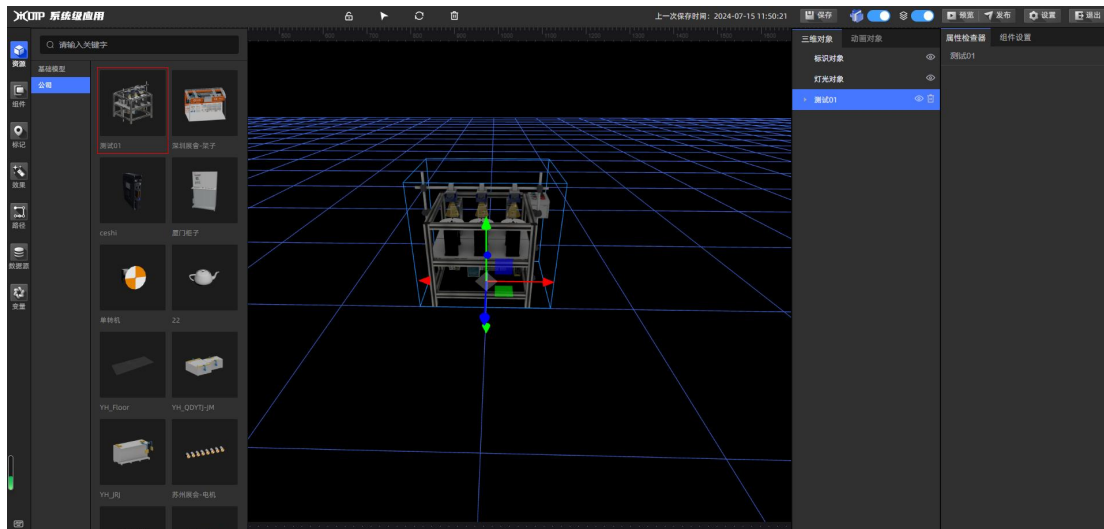
功能描述：管理系统级应用场景，包括场景创建、编辑、删除、预览、分享等操作。

3.4.1.2 基础功能

功能描述：在场景编辑中的基本能力，包括镜头移动、旋转、缩放操作，快捷键操作，模型移动、旋转操作，模型对象批量删除操作，模型对象属性编辑，场景缓存保存操作。

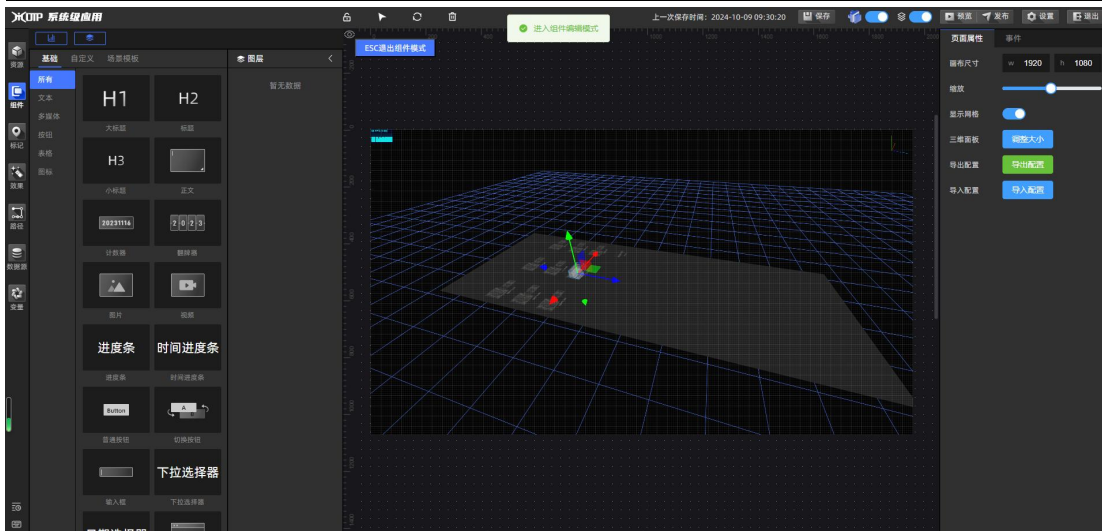
3.4.1.3 资源

功能描述：资源为场景提供基础模型对象，可以拖拽的方式把模型添加到场景中。



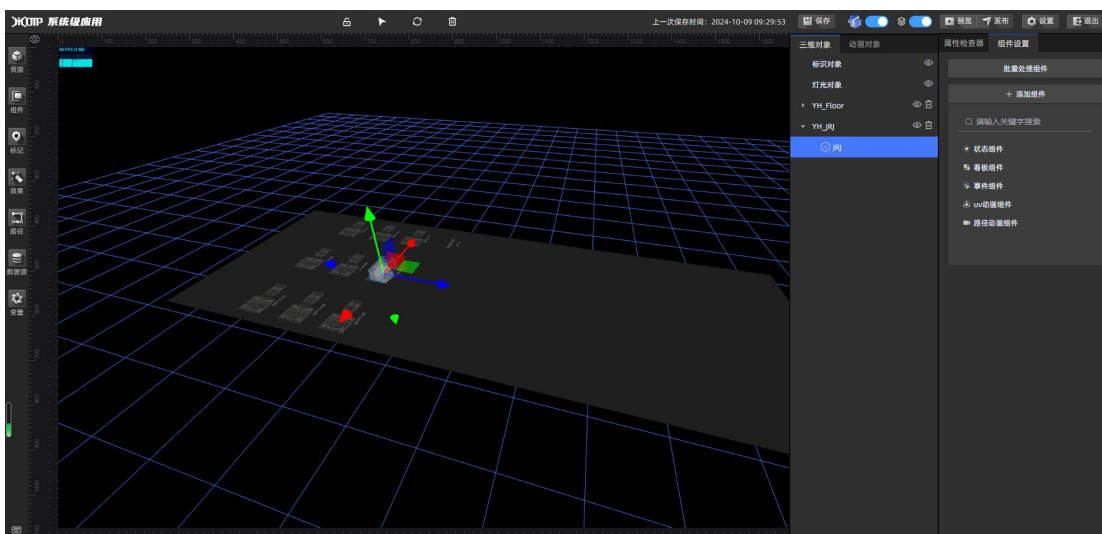
3.4.1.4 组件

功能描述：组件为场景提供二维 UI 编辑能力，如数据展示、事件交互，提供基础组件、自定义组件、场景模板三种类型组件。



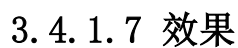
3.4.1.5 对象组件

功能描述：对象组件为三维对象提供场景交互能力，如状态变化、跟随看板、事件交互，目前提供状态组件、动画状态组件、看板组件、事件组件、UV 动画组件和路径动画组件等，同时提供组件批量处理功能，以便可同时处理多个三维对象的组件。

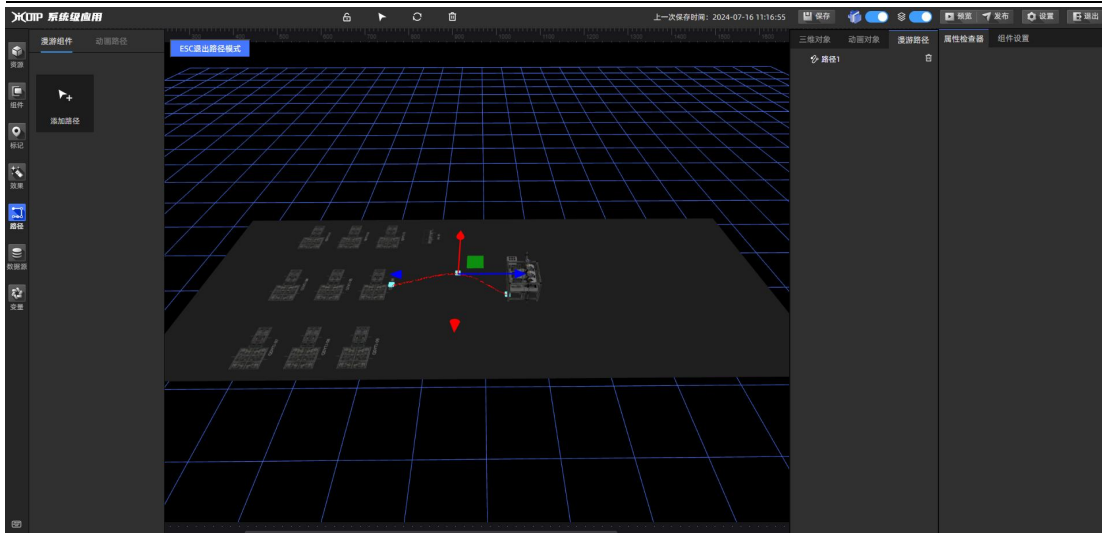


3.4.1.6 标记

功能描述：标记主要用于标签看板定位和灯光效果展示，包括精灵标记和灯光标记。

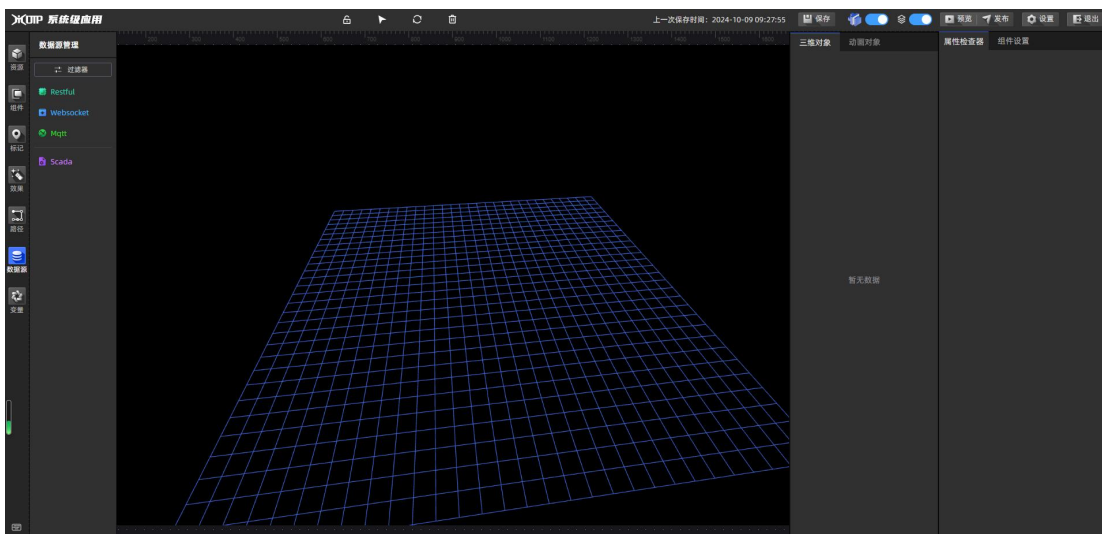


功能描述：路径为场景对象提供自定义路线运动能力，目前提供漫游路径，漫游路径是场景主镜头的运动轨迹。



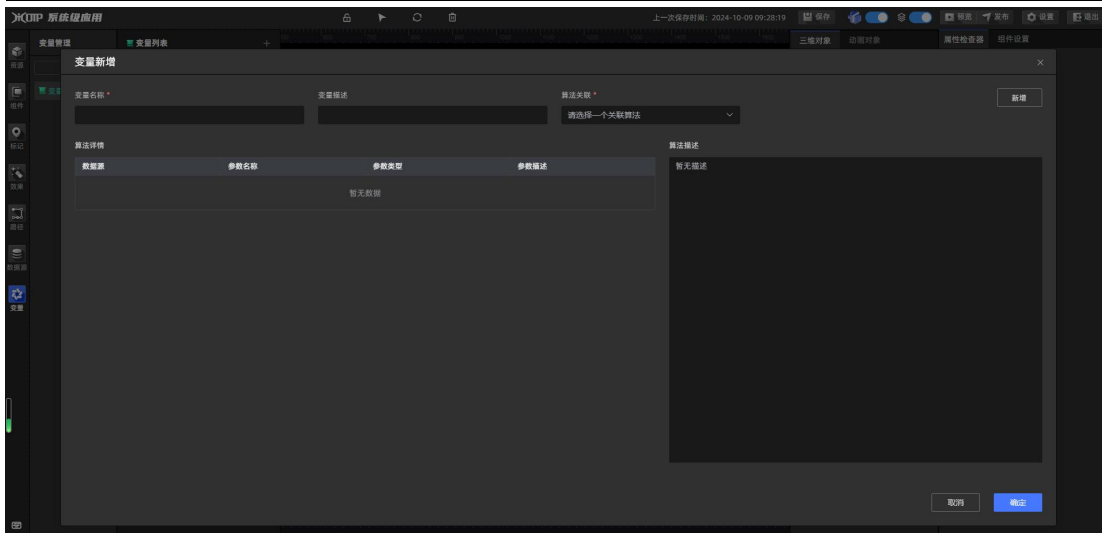
3.4.1.9 数据源

功能描述：数据源是为场景提供数据来源，目前支持 Restful、Websocket、Mqtt 三种类型，并支持与华龙 Scada 平台（服务）无缝对接，数据源提供添加、编辑、删除等操作。数据源还提供过滤器功能，用于对数据结构的灵活转换，以便灵活对接第三方数据接口服务。



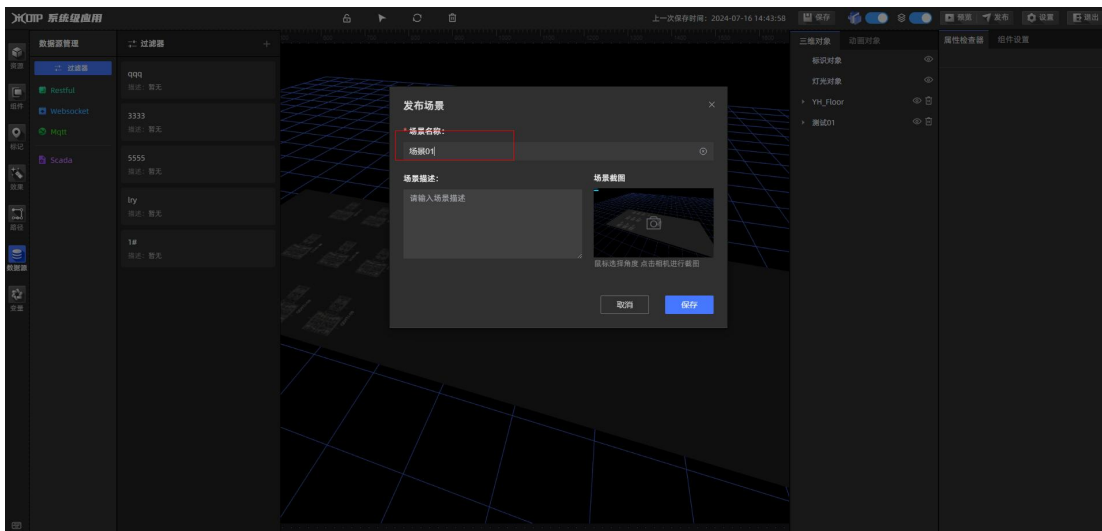
3.4.1.10 变量

功能描述：变量提供数据处理能力，写根据需求编写脚本算法，为更好地满足数据需求。变量提供添加、编辑、删除等操作。



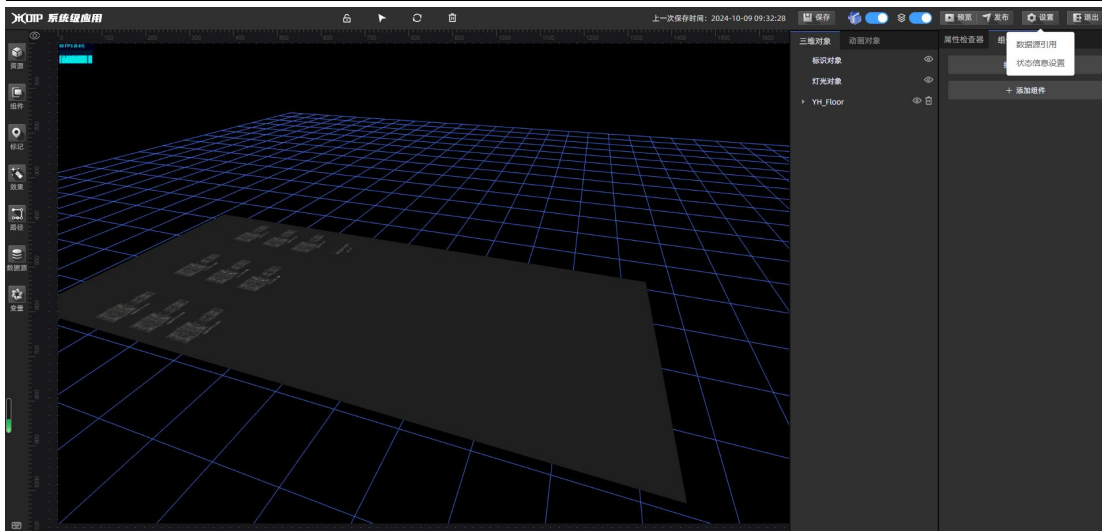
3.4.1.11 发布

功能描述：发布当前场景应用，包括发布和另发布，另发布为重新实例化当前场景。



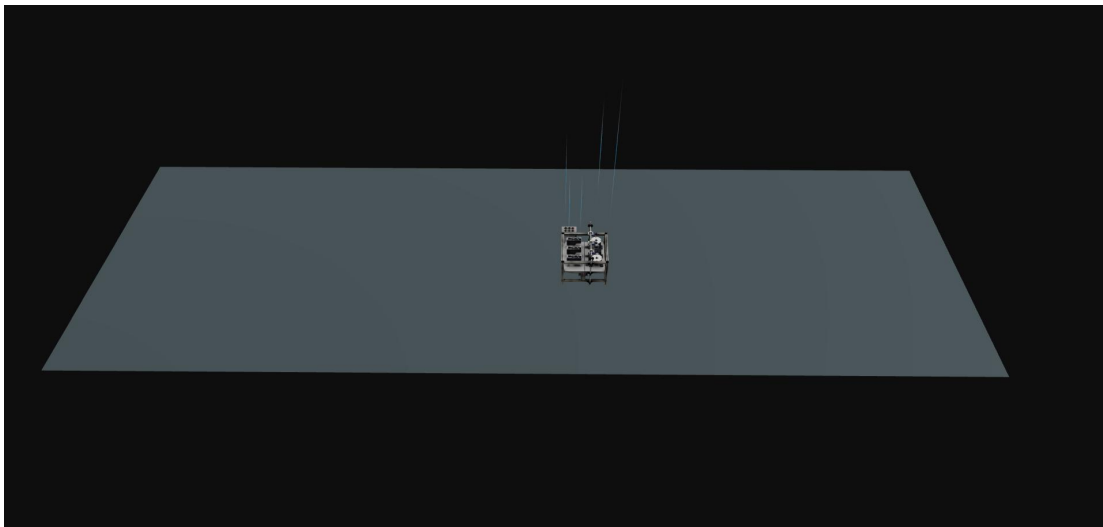
3.4.1.12 设置

功能描述：设置是为场景提供数据源引用和状态信息（类型）设置。



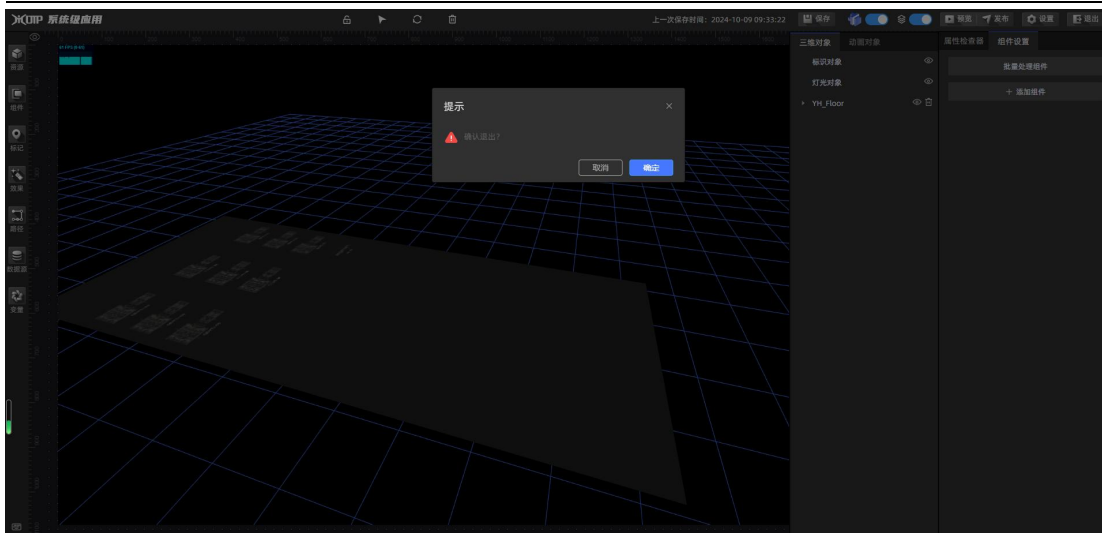
3.4.1.13 预览

功能描述：预览当前场景效果（不提交后台）。



3.4.1.14 退出

功能描述：退出当前场景编辑状态。



3.4.2 单元级应用

3.4.2.1 场景管理

功能描述：管理单元级应用场景，包括场景创建、编辑、删除、预览、分享等操作。

3.4.2.2 基础功能

功能描述：在场景编辑中的基本能力，包括镜头移动、旋转、缩放操作，快捷键操作，场景缓存保存操作。

3.4.2.3 组件

功能描述：组件为场景提供二维 UI 编辑能力，如数据展示、事件交互，提供基础组件、自定义组件、场景模板三种类型组件。

3.4.2.4 对象组件

功能描述：对象组件为三维对象提供场景交互能力，如状态变化、跟随看板、事件交互，目前提供动画状态组件、看板组件、事件组件。

3.4.2.5 标记

功能描述：标记主要用于标签定位和灯光效果展示，包括精灵标记和灯光标记。

3.4.2.6 效果

功能描述：

标记主要用于标签看板定位和灯光效果展示，包括精灵标记和灯光标记。

3.4.2.7 业务

功能描述：业务主要为场景提供常用的业务逻辑，目前提供故障报警、实时监控、历史回溯等业务功能，根据需求快速搭建业务。

3.4.2.8 数据源

功能描述：数据源是为场景提供数据来源，目前支持 Restful、Websocket、Mqtt 三种类型，并支持与华龙 Scada 平台（服务）无缝对接，数据源提供添加、编辑、删除等操作。数据源还提供过滤器功能，用于对数据结构的灵活转换，以便灵活对接第三方数据接口服务。

3.4.2.9 变量

功能描述：变量提供数据处理能力，写根据需求编写脚本算法，为更好地满足数据需求。变量提供添加、编辑、删除等操作。

3.4.2.10 批量复制组件

功能描述：添加组件成功后可为同等对象批量添加组件，可多选可反选对象，可添加数据操作。

3.4.2.11 发布

功能描述：发布当前场景应用，包括发布和另发布，另发布为重新实例化当前场景。

3.4.2.12 设置

功能描述：设置是为场景提供数据源引用和故障信息（类型）设置。

3.4.2.13 预览

功能描述：预览当前场景效果（不提交后台）。

3.4.2.14 退出

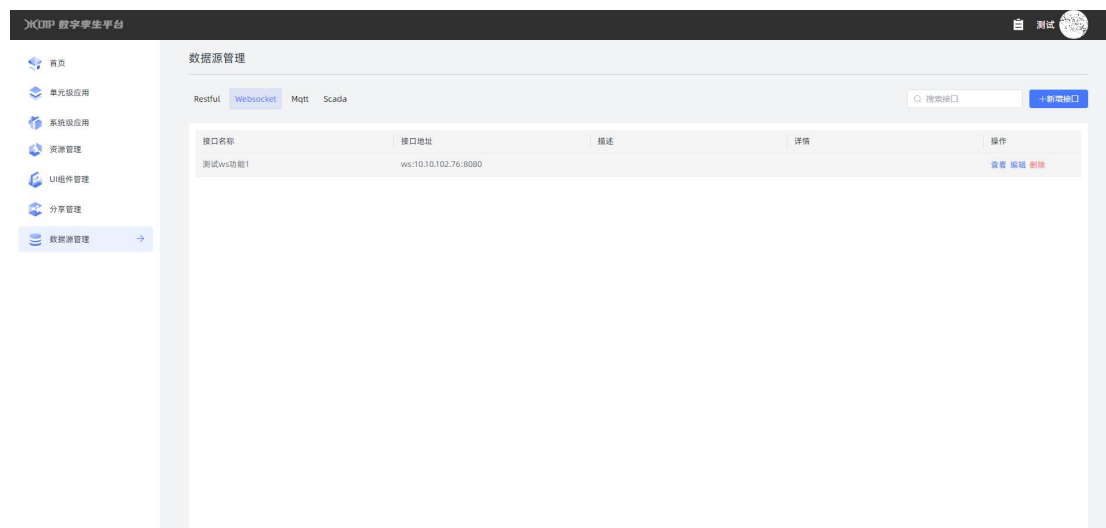
功能描述：退出当前场景编辑状态。

3.5 数字孪生引擎

解析数字孪生集成式开发工具开发的场景，形成数字孪生场景服务。

3.5.1 数据源管理

功能描述：数据源管理是对数据源统一管理的模块，包括新增、查看、编辑、删除等操作。



3.5.2 分享管理

功能描述：对系统级或单元级应用分享实例进行统一管理，包括复制链接、编辑、删除等操作。

HCMP 数字孪生平台

测试

首页

单元级应用

系统级应用

资源管理

UI组件管理

分享管理

数据源管理

分享管理

全部系统级应用单元级应用

名称:

序号	分享名称	场景名称	ID	场景ID	开始日期	结束日期	是否永久有效	操作
1	cs.20231128-1136		1729343899846041602	1729344012094005250	2023-11-08 12:00:00	2023-12-30 12:00:00	否	复制链接 编辑 删除
2	cks		1729165715452145665	172934077211879426			是	复制链接 编辑 删除
3	test		1674702894115213313	1727261950620938242			是	复制链接 编辑 删除
4	ck		1706234926924390401	1712746228353712130			是	复制链接 编辑 删除
5	qwewqw		1708058384299679745	1711315010066452481	2023-09-19 12:00:00		是	复制链接 编辑 删除
6	jk测试分享		1659127270143418370	1704022469755490306			是	复制链接 编辑 删除
7	ewqeqwqeqwqwqeqw32...		1699329484954423298	1701136493483896834	2023-09-12 12:00:00	2023-09-15 12:00:00	否	复制链接 编辑 删除
8	jkipc云上实验室		1699329484954423298	1700390686656802818			是	复制链接 编辑 删除
9	0906		1699175190150139905	1699327789012766721			是	复制链接 编辑 删除
10	公司演示室03		1699175190150139905	1699223740619837441	2023-09-06 05:00:00	2023-09-06 05:00:00	是	复制链接 编辑 删除
11	44		1695314361181007873	1695314824072785921			是	复制链接 编辑 删除
12	3333		1695314361181007873	1695314478764126210	2023-08-28 17:47:00	2023-08-31 12:00:00	否	复制链接 编辑 删除
13	1		1692092758263590913	1693582621710217217			是	复制链接 编辑 删除
14	测试444		1674702894115213313	1689910819729317889			是	复制链接 编辑 删除
15	111		1661614585520578561	1685933238294380546	2023-07-31 12:00:00	2023-08-05 12:00:00	否	复制链接 编辑 删除

共 59 条

20条/页

<123>

前往3页