

数字孪生敏捷交付训练营

课前学习指南

一、学习工具

- (1) 笔记本电脑或台式机：带有独立显卡或核心显卡，显卡性能需达到中等性能显卡水平；
(显卡最低配置：笔记本 MX250、台式机 GTX1060（显示器分辨率不超过 4K）)
- (2) 操作系统推荐：Windows10（64 位）、macOS；（暂不支持 Linux 系统）
- (3) 浏览器：谷歌 Chrome87 及以上版本；
- (4) 带宽：100M/S 以上；

二、学习平台

（一）课程学习平台（请使用谷歌浏览器登录）

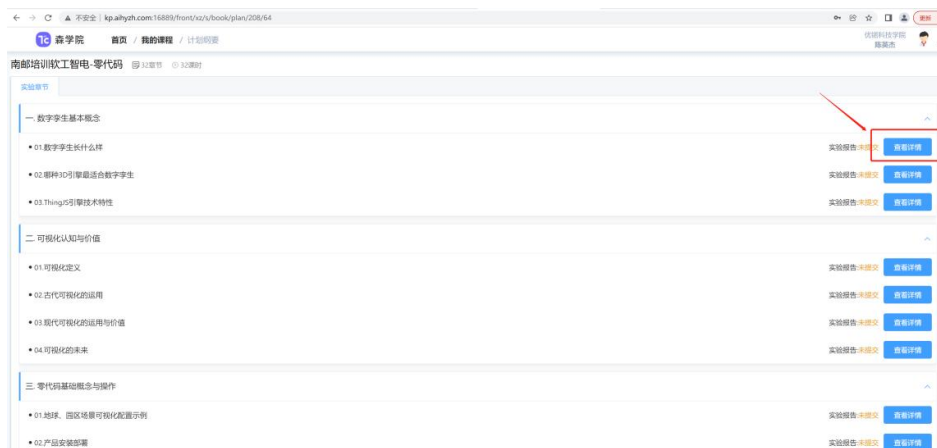
- 1. 登录地址：http://kp.aihyzh.com:16889/front/xz/login
- 2. 登录账号：选择我是学生登录（用户名和密码如下）



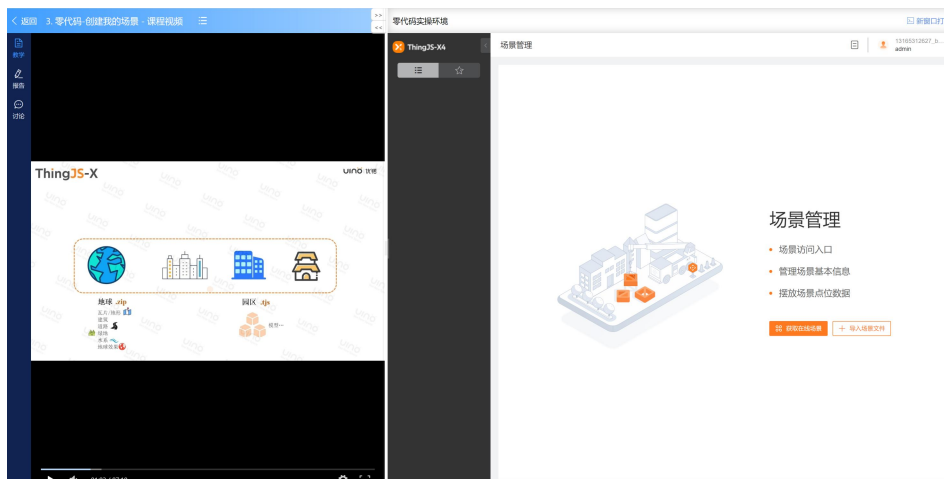
3. 进入森学院首页一点击“我的课程”，找到数字孪生敏捷交付课程点击进入。



4. 进入课程目录页面，点击每小节后面的“查看详情”进入视频学习页面。

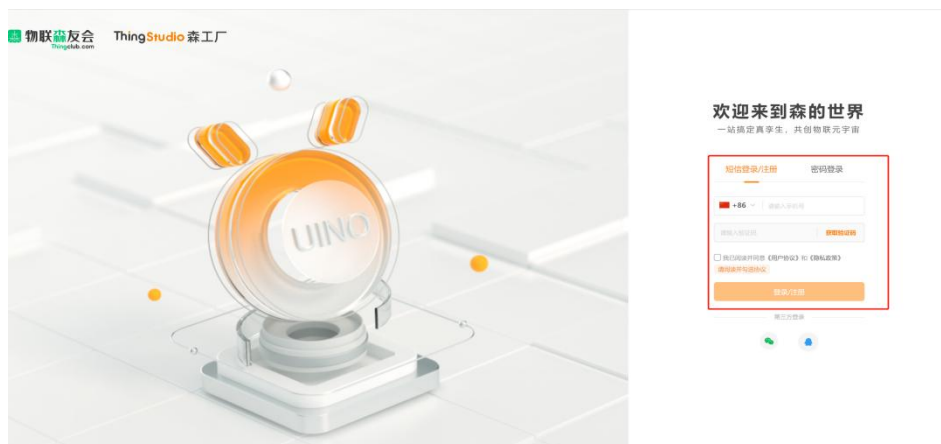


5. 第三章节零代码基础概念与操作，内置了实操环境，可边观看课程边实操。

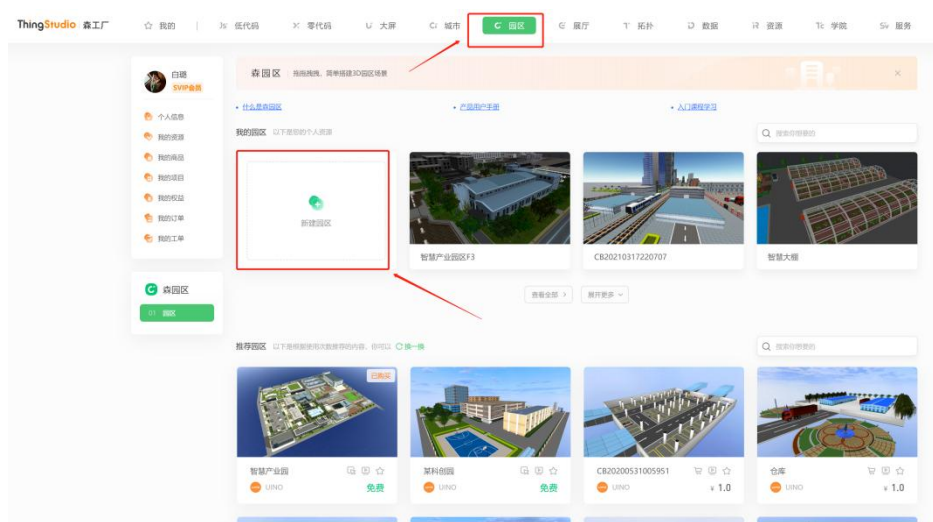


(二) 森园区搭建平台（请使用谷歌浏览器登录）

1. 森工厂网址：https://studio.thingjs.com/，使用手机号码短信验证登录。



2. 进入森工厂首页，点击“园区—新建园区”即可进入到森园区搭建页面。



(三) 零代码实操环境（请使用谷歌浏览器登录）

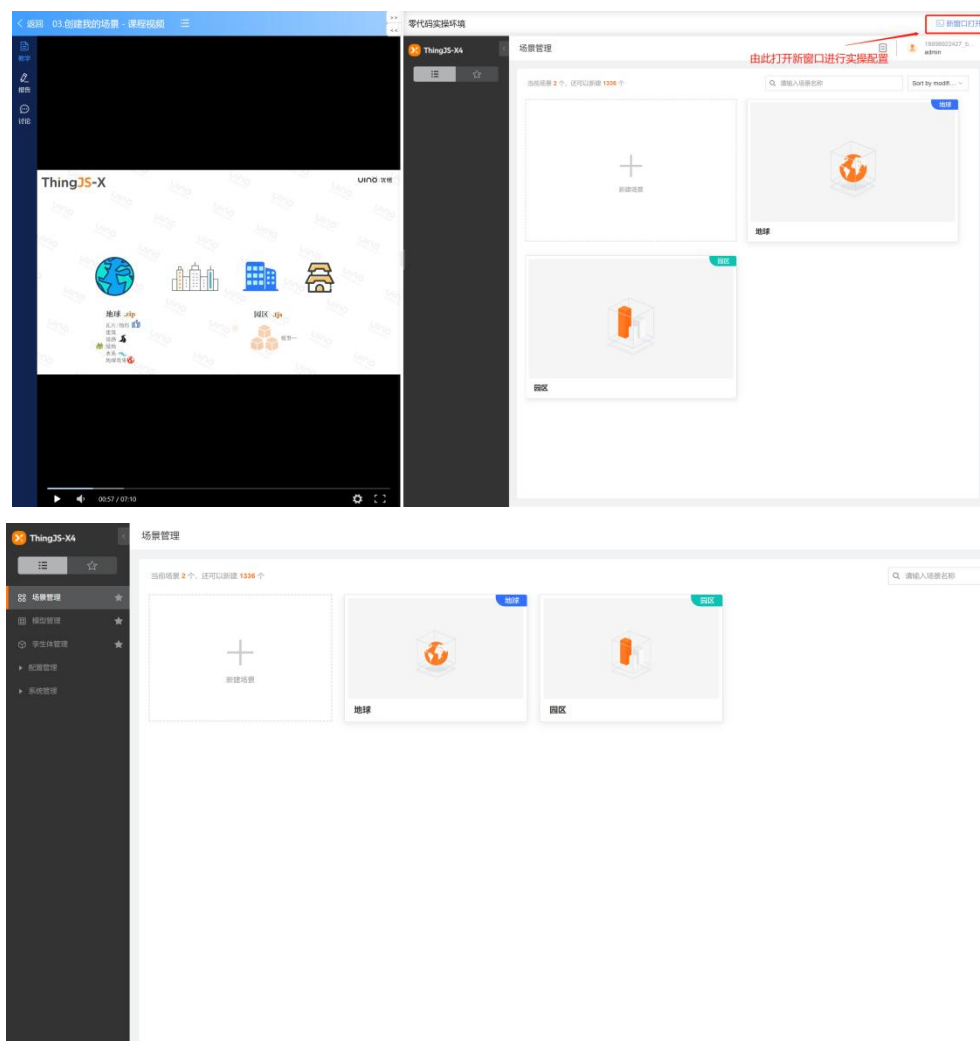
1. **实操介绍：**第三章《零代码基础概念与操作》课程中讲解的知识点是实操考核内容；学员根据《01 节地球、园区场景可视化配置示例》的配置效果去进行实操任务的独立配置并提交最终的实操考核成果。



2. 进入实操环境：第三章节《零代码基础概念与操作》课程【03 节创建我的场景—18

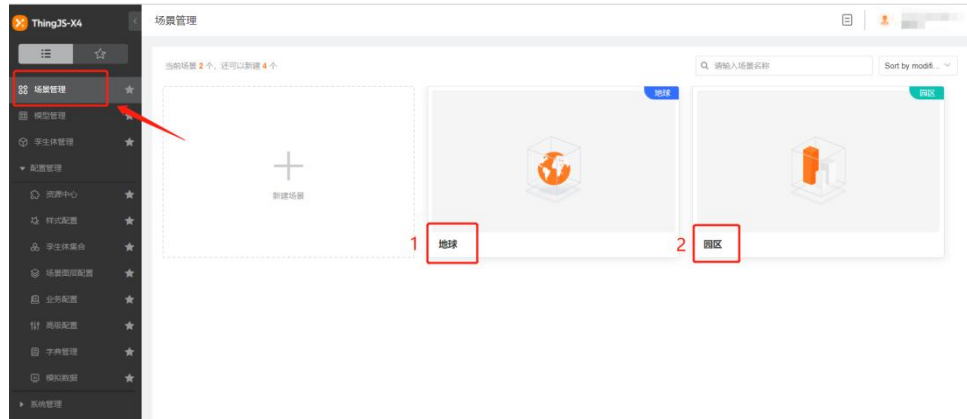
节事件配置示例】中均嵌入了实操环境,学员可根据课表学习安排去进行实操任务配置。

(特别注意：不要直接在内嵌的分屏中进行实操配置，此通道尚在完善中，需点击“新窗口打开”再另起一个页面进行实操任务配置)

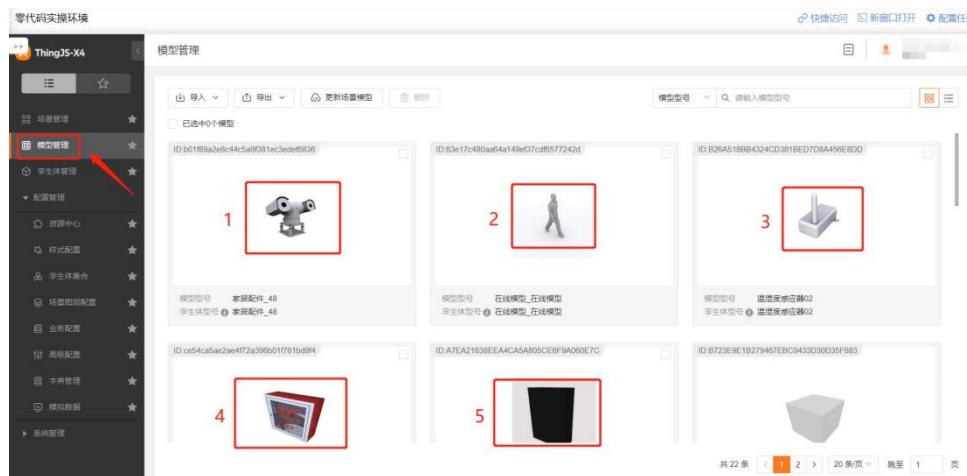


3. **检查实操环境**：在另起的实操环境页面中，**检查资源和场景是否自动导入并创建**，具体检查步骤如下，如未自动导入和创建则需手动导入资源包并创建场景。

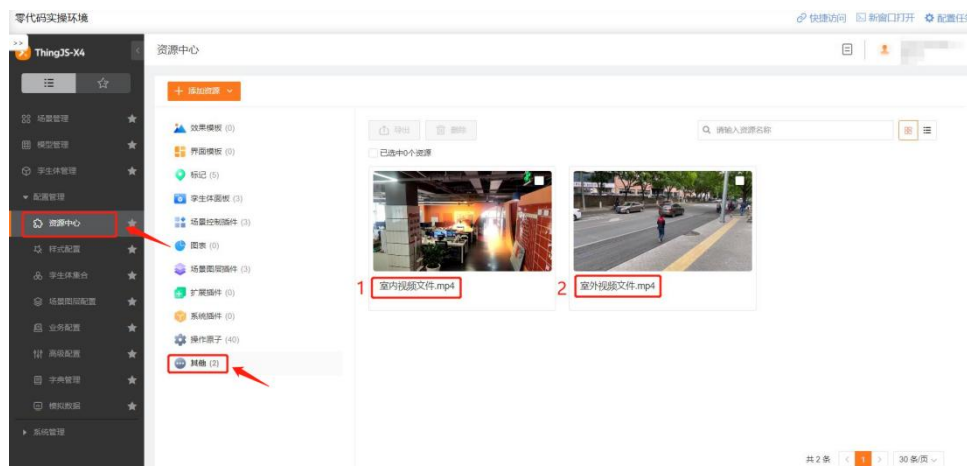
①**点击场景管理，检查是否自动创建地球和园区两个场景。**



②**点击模型管理，检查是否自动导入下图中 1-5 的五个模型。**



③**点击配置管理-资源中心-其他，检查是否自动导入室内室外两个视频文件。**



4. **配置实操任务：**确保实操资源已导入后，可以边看课边进行实操任务配置，实操任务项如下。

(1) 实操任务描述

进入地球场景中，默认展示总部园区位置和各地分公司点位分布；激活【网络监控】场景图层，显示总部到各分公司的局域网连线（绿色表示网络通畅），同步左侧展示带宽占用图表看到网络使用情况；当网络出现故障时，绿色局域网连线变成红色连线；关闭【网络监控】场景图层局域网连线消失。

在地球场景中园区出现告警顶牌，此时双击进入园区层级，默认展示【园区监控】业务，同时激活左右两侧图表，左侧展示优诺科技项目概述、产品内容、服务体系图表，右侧展示业务介绍图表；【园区监控】业务还关联了 2D、3D 转换的场景控制，可以查看园区的平面图；当激活【正门视频】场景图层，可以看到正门外摄像头视频监控画面，左侧同步展示人员统计的图表；关闭【正门视频】场景图层后，恢复【园区监控】业务所关联的图表。

当双击建筑进入建筑内部楼层层级后，原园区层级【园区监控】业务两侧所关联的图表不变，此时看到建筑一层出现告警；双击进入建筑的一层，发现告警原因是一层的某个机柜出现着火，并可以在此楼层直接拾取到告警的机柜名称信息，同时左侧激活搜索设备的图表。

在双击进入告警发生的房间层级后，激活【室内视频】场景图层，此时显示室内摄像头视频监控画面；当点击着火的机柜，右侧弹出空间查询的孪生体面板，点击开启按钮后，可以查询到附近的消防设备，并看到楼层内消防栓的点位分布情况。

当出现火灾后点击【智慧消防】业务，会自动退回到楼层层级，并关联了 2D、3D 转换的场景控制，可以查看楼层的平面图；在【智慧消防】业务下，有【安全路线】

和【热力图】两个场景图层；点击【热力图】场景图层后，可以看到房间中温湿度感应器所传达的热力分布情况，根据图例可以看到颜色较深的位置温度较高（即发生火灾的房间）；点击【安全路线】场景图层后，可以看到人员撤离的安全路线；当退回到建筑层级，在【智慧消防】业务中，还可以点击建筑楼层展开的场景控制，查看楼层展开的分布情况。

(2) 配置任务项

任务项 1-2 实操环境中已自带，无需重复操作；

| | |
|----------|--|
| 1 | 创建我的场景（环境自带） |
| | 导入提供的地图zip包、园区tjs文件； |
| 2 | 导入模型（环境自带） |
| | 导入提供的模型资源包，主要包括：消防栓、机柜、小人、摄像头、温湿度感应器； |
| 3 | 创建孪生体分类（3分） |
| | (1) 连线类：局域网（总部→分公司 连线）； |
| | (2) 通用类：办公地点、室外摄像头、巡检人员、机柜、室内摄像头、消防栓、温湿度感应器； |
| 4 | 园区点位摆放（5分） |
| | (1) 机柜：某个房间内有若干机柜； |
| | (2) 消防栓：机柜所在房间和周边2-3个房间内配置一个消防栓； |
| | (3) 摄像头：机柜所在房间配置摄像头，园区大门配置摄像头； |
| | (4) 温湿度感应器：机柜所在房间和周边2-3个房间内配置一个温湿度感应器； |
| | (5) 小人：摆放一个小人； |
| 5 | 地球点位摆放（4分） |
| | (1) 地球点：添加5个地球点； |
| | (2) 园区：将园区摆放在地球上，空间所属为某“地球点”； |
| 6 | 创建孪生体集合（5分） |
| | 消防栓、局域网（总部→分公司连线）、地球点、机柜（其中某个机柜）、人、室内摄像头、室外摄像头、总部（园区地球点）、温湿度感应器； |
| 7 | 配置标记（10分） |
| | (1) 数据标记：室内摄像头（视频窗口）、室外摄像头（视频窗口）； |
| | (2) 实体标记：机柜（粒子火）； |
| | (3) 点标记：消防栓、地球点、小人； |
| | (4) 线标记：局域网（绿色和红色）、小人； |

| | |
|-----------|--|
| 8 | 配置孪生体面板（6分） |
| | (1) 为【局域网】配置【基础信息带图片】； |
| | (2) 为【机柜】配置【空间查询】； |
| | (3) 为【温湿度感应器】配置【告警信息】； |
| 9 | 配置场景控制（3分） |
| | (1) 为【园区】配置【2D-3D转换】； |
| | (2) 为【建筑】配置【楼层展开】； |
| | (3) 为【楼层】配置【2D-3D转换】； |
| 10 | 推送模拟数据（8分） |
| | (1) 为【温湿度感应器】推送【告警】模拟数据； |
| | (2) 为【局域网】推送【性能】模拟数据； |
| 11 | 场景图层配置（20分） |
| | (1) 地球：配置【网络监控】图层； |
| | (2) 园区：配置【正门视频】图层； |
| | (3) 楼层：配置【安全路线】图层、【热力图】图层； |
| | (4) 房间：配置【室内视频】图层； |
| 12 | 业务配置（10分） |
| | (1) 配置【园区监控】业务； |
| | (2) 配置【智慧消防】业务； |
| 13 | 图表配置（10分） |
| | (1) 场景图层激活图表；【带宽占用】 |
| | (2) 园区监控业务激活图表；【优诺科技】、【业务介绍】、【人员统计】、【搜索设备】 |
| 14 | 事件与操作集（12分） |
| | (1) 事件1：网络断开，取消绿色连线、显示红色连线； |
| | (2) 事件2：网络恢复通畅，取消红色连线、显示绿色连线； |
| | (3) 事件3：1级告警，机柜显示火标记（一台机柜告警）； |
| | (4) 事件4：取消激活“网络监控”图层，取消红色连线、取消绿色连线。 |
| 15 | 直接拾取、业务刷新范（4分） |
| | (1) 楼层中可直接拾取到着火机柜； |
| | (2) 激活【智慧消防】业务，自动回到楼层层级； |

附件—如何提交场景发布链接

进入实操环境场景管理界面，鼠标悬浮在实作业对应场景上，点击发布场景；

私密模式：关闭；有效期限：永久；发布分享：开启；复制分享链接即可；

