



中华鳖繁殖技术虚拟仿真教学实验

使用手册

南京斯维尔信息科技有限公司

目录

一、运行环境.....	1
1. 电脑硬件要求:	1
2. 操作要求:	1
二、首页.....	1
1. 系统名称.....	2
2. 系统版本.....	2
3. 界面模块.....	2
三、实验流程.....	2
1 模块一: 实验简介.....	2
2 模块二: 预习模式.....	3
3 模块三: 仿真实验.....	5
4 模块四: 考核模式.....	17

一、运行环境

1. 电脑硬件要求：

操作系统： win7 及以上 64 位

内存： 4G 及以上

显卡： 独立显卡 3G 内存以上

硬盘： 100G

推荐分辨率： 1920*1080

网络带宽： 50M 及以上

2. 操作要求：

推荐使用火狐（FireFox）浏览器、360 安全浏览器（极速模式）、Goggle 浏览器

开启极速模式（图 1）：



图 1 打开 360 极速模式

二、首页

本系统首页界面（图 2）



图2 首页

1. 系统名称

中华鳖繁殖技术虚拟仿真教学实验

2. 系统版本

斯维尔 V1.0

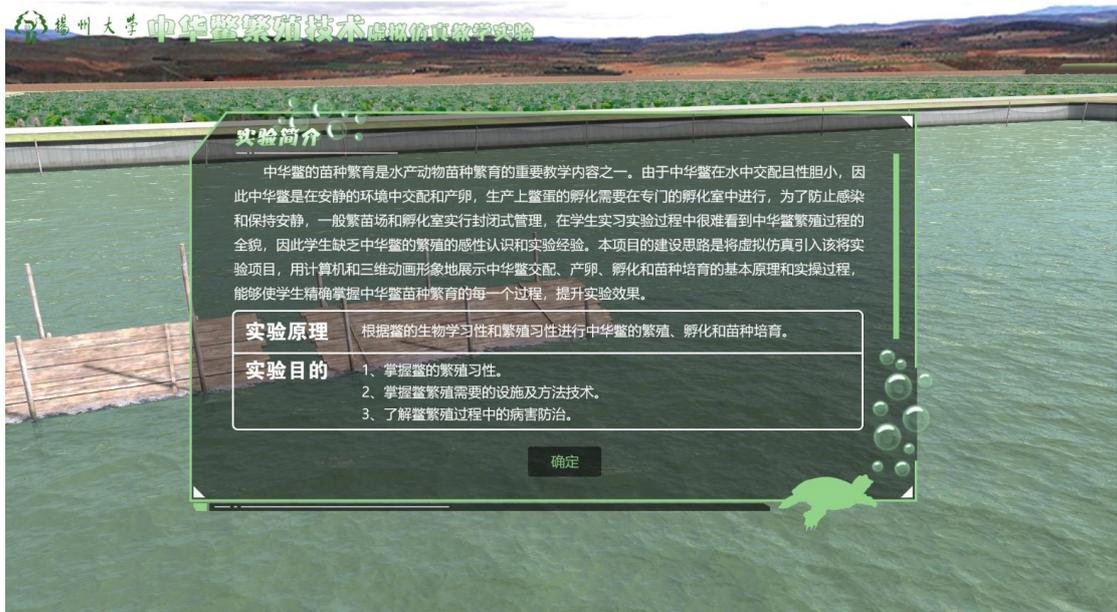
3. 界面模块

本系统包含“实验简介”、“预习模式”、“仿真实验”、“考核模式”四个模块。

三、实验流程

1 模块一：实验简介

本模块通过文字的方式介绍了该仿真实验的基本情况。



2 模块二：预习模式

仿真实验开始前，可进入预习模式学习。

预习模式包含：鳖的种类、中华鳖的生活习性、中华鳖的形态结构、雌雄鉴别、发情交配等。

鼠标中键滚动或下拉查看。





图5 生活习性



图6 形态特征

三维模型展示中华鳖的形态结构。按住鼠标左键 360 度旋转查看，点击浮动的气泡，特写查看对应部位。

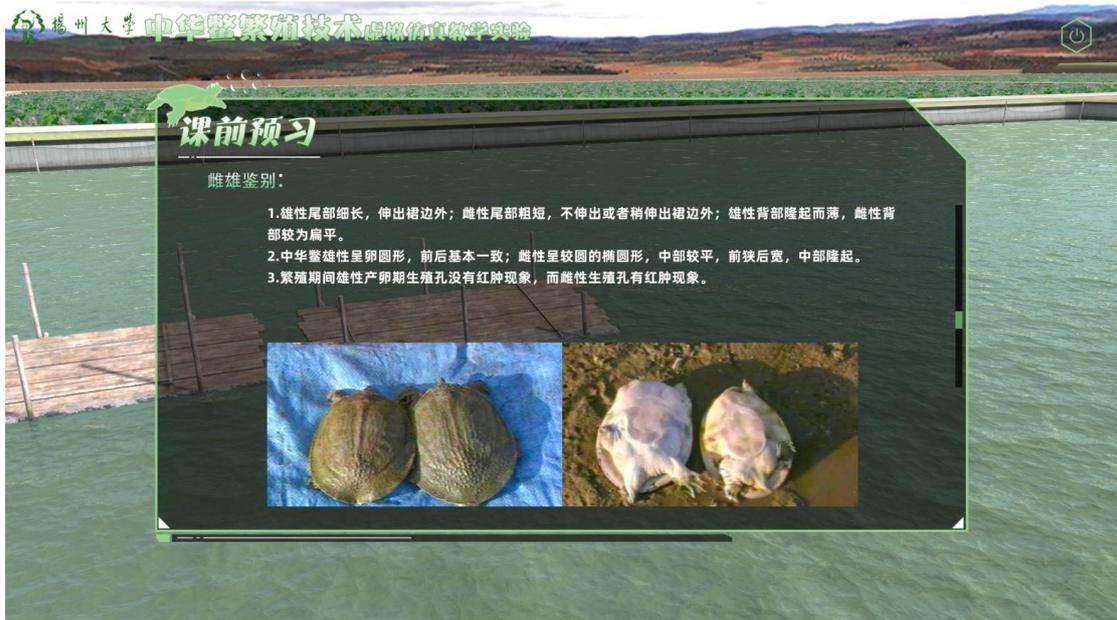


图 7 雌雄鉴别



图 8 发情与交配

以文字视频的形式展示，中华鳖的发情与交配情况。

3 模块三：仿真实验

点击仿真实验按钮，进入仿真实验模块。

3.1 进入后界面

顶部左侧：显示项目名称

顶部右侧为系统操作区：操作提示、音乐开关、暂停播放、退出

中部左侧为模块选择：显示所有模块流程，也可以点击相应模块进行流程跳

转

中部右侧为对话记录：记录下对话中的所有文本信息，可以查看信息

中部中间为提示框：显示提示信息

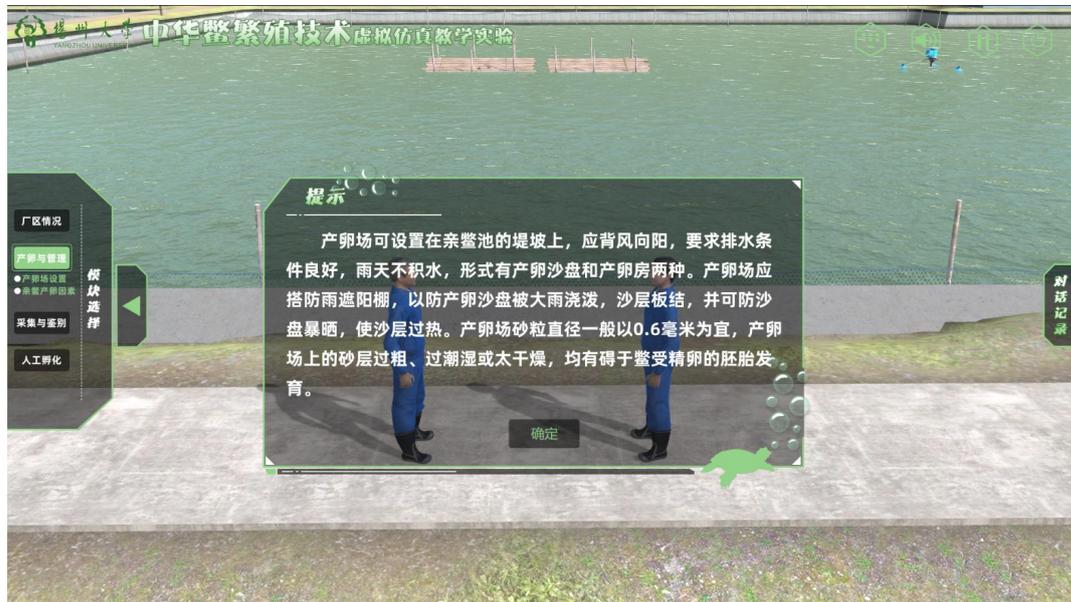


图9 仿真实验界面

3.2 厂区情况

养殖厂厂长通过对话的形式，给用户讲解中华鳖养殖厂的基础信息



图10 厂长介绍



图 11 动画展示养殖厂的平面图

介绍完基础信息后，用户可以选择，询问关心的问题



图 12 了解情况

3.3 产卵与管理 设置搭建产卵场

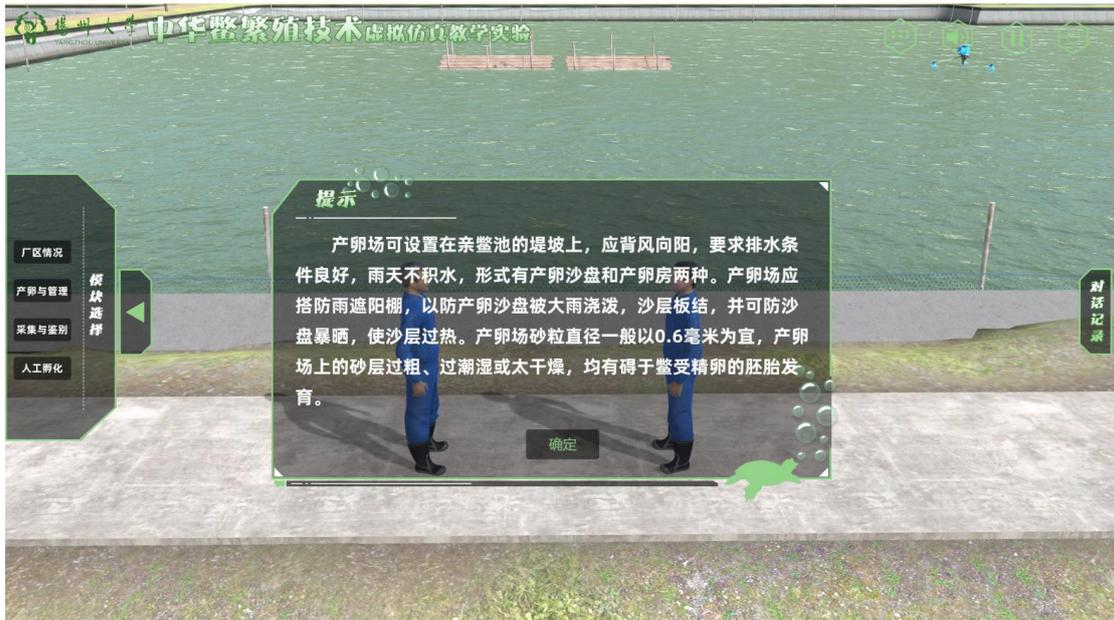


图 13 产卵场搭建要求

根据提示搭建产卵场，设置斜坡、搭建遮雨棚、铺厚黄土、铺黄沙



图 14 产卵场搭建操作

3.3 采集与鉴别

在中华鳖完成产卵后，进入产卵场。根据雌鳖产卵时留下的足迹和翻动沙土的痕迹，标记出产卵点。

操作：用户通过键盘控制移动，鼠标点击放置旗帜标记，双击收回。

产卵场预设 5 处产卵点，用户共持有 10 个旗帜标记，需要在 5 处产卵点各放置一个标记，即为合格。未完全找到 5 处，点击介绍按钮后，将会提示继续寻找。

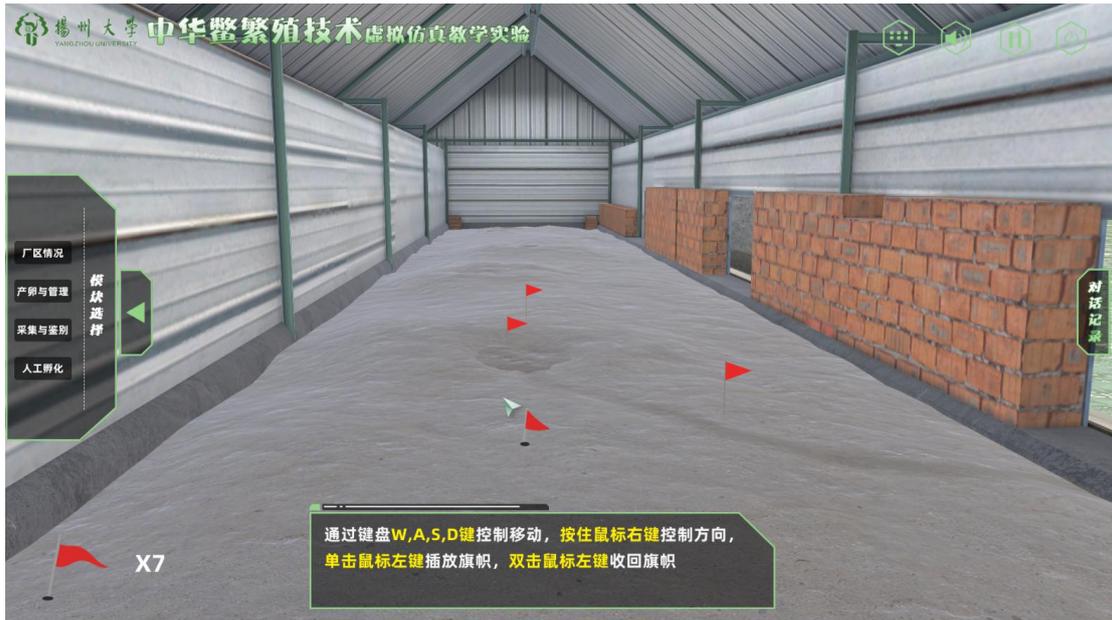


图 15 产卵场搭建操作

等待一定时间后，进入产卵场采集鳖卵。

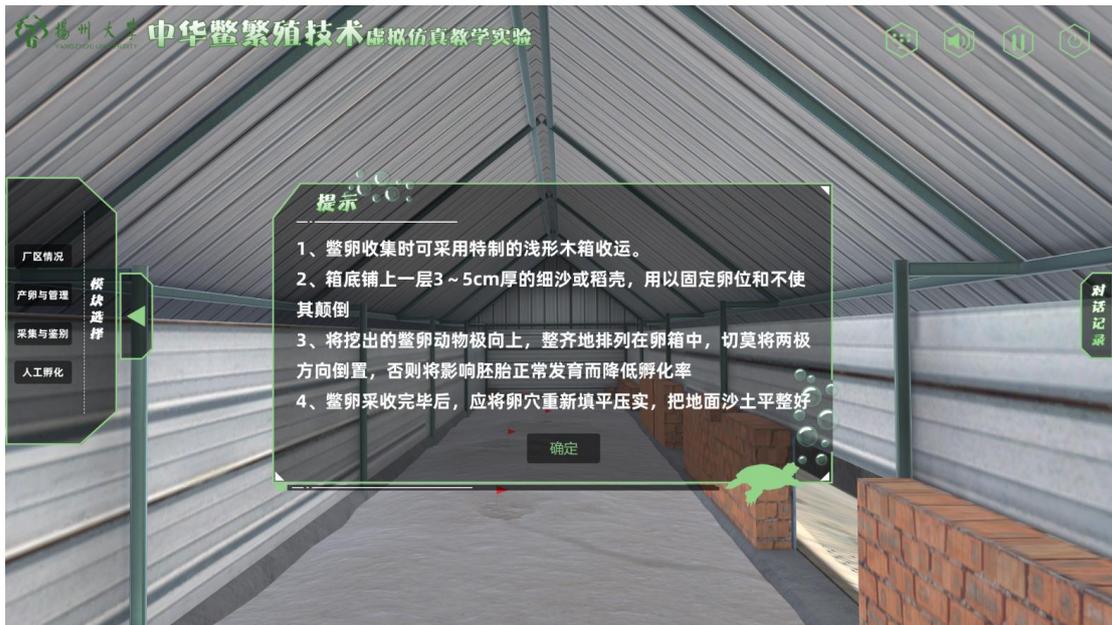


图 16 采集要求

采集操作：

使用键盘进行移动，先双击卵坑移除泥土，再双击鳖卵采集。

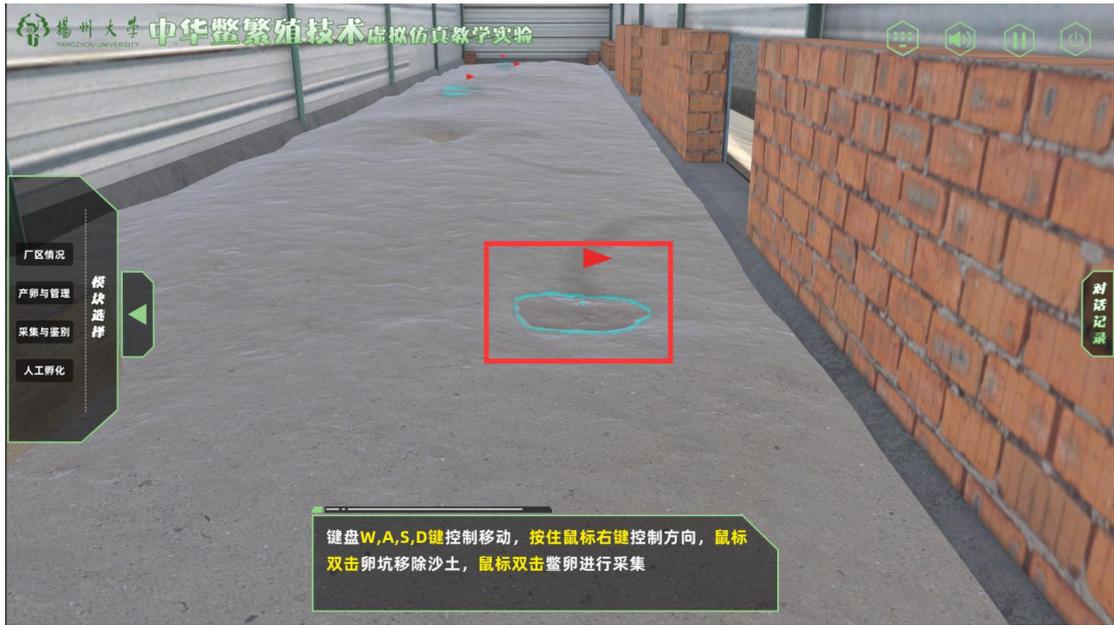


图 17 双击卵坑



图 18 双击鳖卵

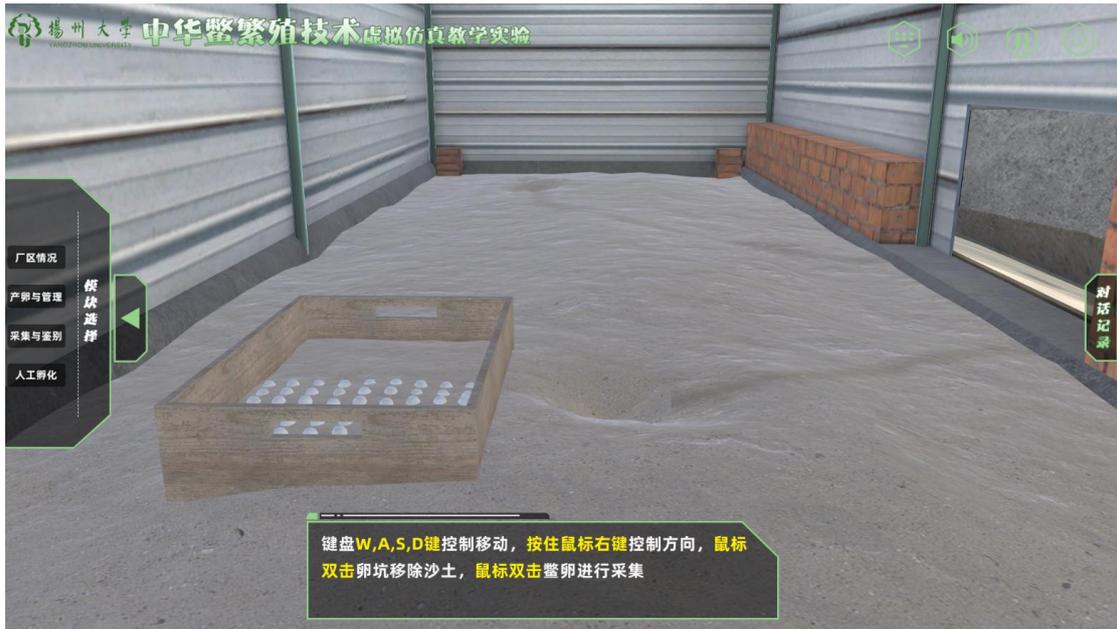


图 19 采集

采集后，重新将卵穴填平压实，再适量洒水，使沙土保持湿润

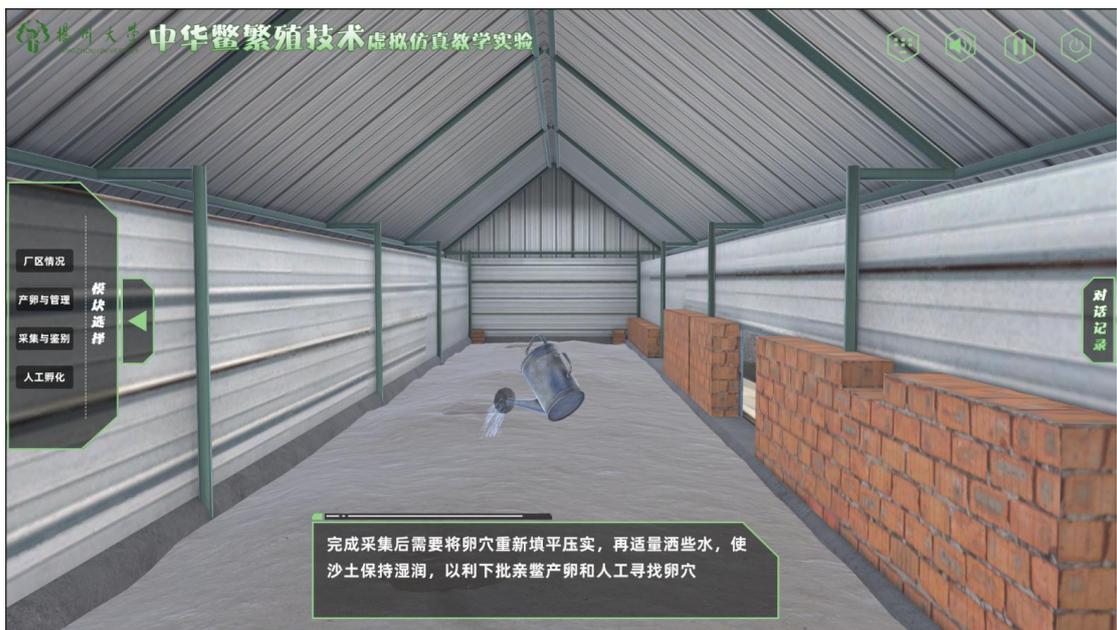


图 20 整理卵穴

受精卵鉴别：

预设 4 枚鳖卵，鼠标点击鳖卵，细致查看鳖卵，判断鳖卵是否受精



图 21 受精卵鉴别

3.4 人工孵化

进入到人工孵化流程



图 22 人工孵化提示

漫游查看孵化室



图 23 孵化室漫游

点击右侧设置图标，进入孵化室环境设置：温度、湿度、通气等设置

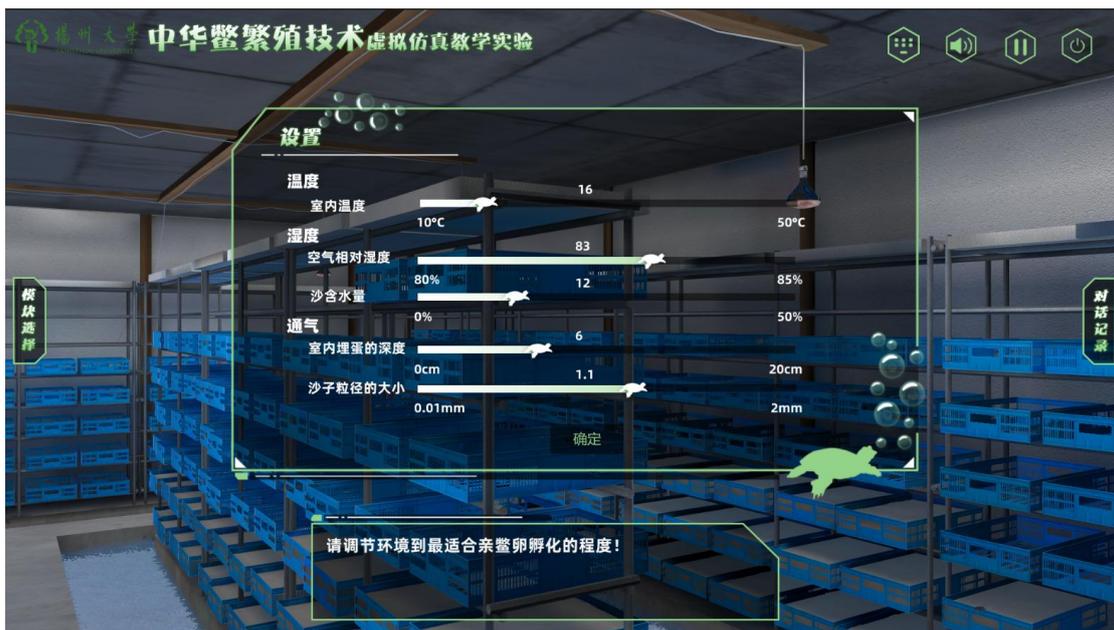


图 24 设置环境

设置后，点击确定后，模拟孵化工程，不合适的环境，将孵化失败，并提示合适的环境参数。3次失败后，显示合适的参数，结束改步骤。



图 25 参数提示



图 26 参数设置孵化成功

鳖卵装箱操作:

点击孵化器开始操作

点击细沙, 向孵化器内倒入细沙

点击鳖卵, 鳖卵跟随鼠标指针移动, 移动到孵化器内, 点击放下

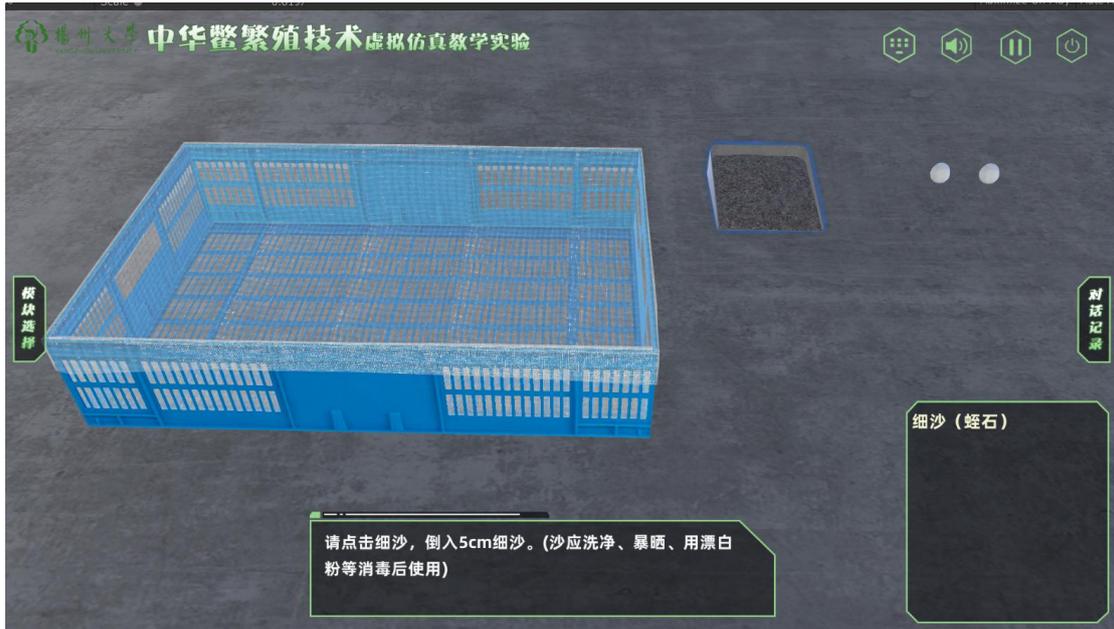


图 27 装箱

装箱完成后，再铺上一层细沙

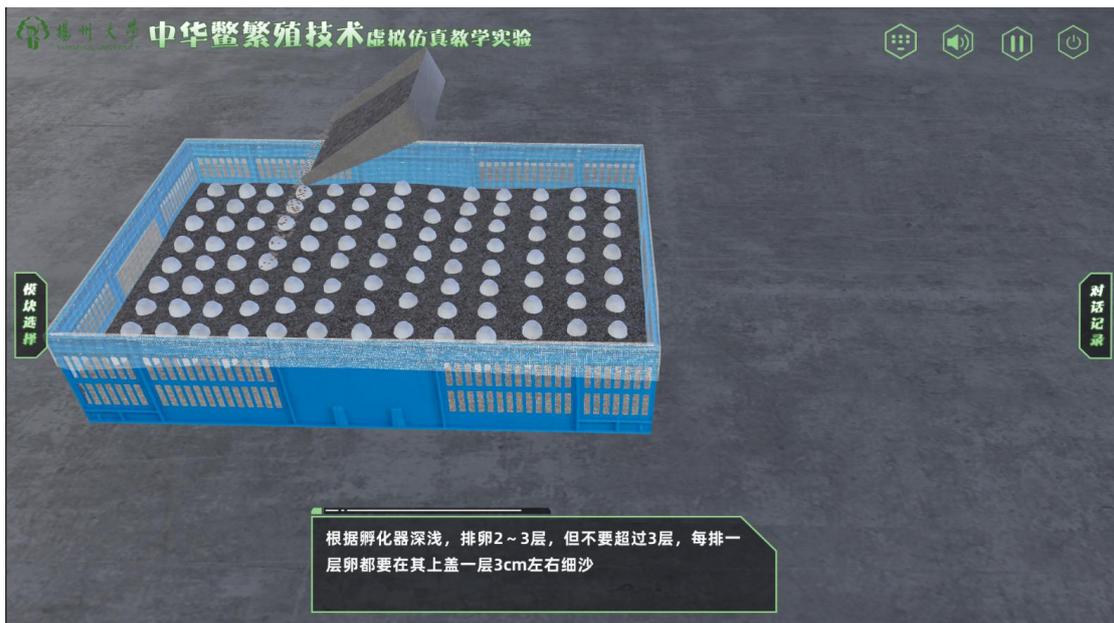


图 28 装箱完成

将孵化器放入孵化室：



图 29 装入孵化室

开始人工孵化模拟：

以时间线模拟孵化流程，孵化工程中随机出现意外情况，包括：低温、高温、湿度不够



图 30 人工孵化

展示孵化工程中，胚胎形态



图 31 胚胎发育过程

用户根据出现的变化情况，作出相应的补救措施，记录时间走到 40 天时，孵化结束

4 模块四：考核模式

进入考核模式需完成选择题考核、操作题考核。

选择题共 15 道，操作题 4 道。



图 32 考核模式

至此，整个流程结束。