



河南水利與環境職業學院  
HENAN VOCATIONAL COLLEGE OF WATER CONSERVANCY AND ENVIRONMENT

# 阵列节水灌溉三维设计虚拟仿真软件

实

训

手

册



## 目 录

1. 软件模块选择 .....	1
2. 软件基础功能 .....	2
2.1 帮助 .....	2
2.2 设置 .....	2
2.3 退出 .....	3
2.4 全屏/窗口化 .....	3
2.5 返回 .....	4
3. 智能灌区漫游 .....	5
3.1 智能灌溉 .....	5
3.2 视频介绍 .....	6
4. 喷灌系统 .....	7
4.1 系统认知 .....	7
4.2 主要设备 .....	9
4.3 规划布置 .....	11
4.4 计算分析 .....	13
4.5 系统装配 .....	15
4.5 系统完整运行 .....	17
5. 微灌系统 .....	19
5.1 系统认知 .....	19
5.2 主要设备 .....	21
5.3 规划布置 .....	23
5.4 计算分析 .....	24
5.5 系统装配 .....	25
5.6 系统完整运行 .....	27
6. 低压管道灌溉 .....	29
6.1 系统认知 .....	29
6.2 主要设备 .....	31
6.3 规划布置 .....	32
6.4 计算分析 .....	33
6.5 系统装配 .....	35
6.6 系统完整运行 .....	37
7. 系统施工 .....	39
7.1 工具 .....	40
7.2 物体属性 .....	40
7.3 物体统计 .....	41
7.4 工程图 .....	41



## 1.软件模块选择

软件主界面如下图，点击各模块选项进入对应仿真场景





## 2. 软件基础功能

### 2.1 帮助

点击右上角“帮助”，软件弹出基础操作按钮提示如下图：



根据图中提示，操作键盘及鼠标进行软件操作。

### 2.2 设置

点击右上角“设置”，弹出软件基础设置，用户可以调整画质和音量，如下图：







## 2.3 退出

点击右上角“退出”按钮，可以退出软件，如下图：



## 2.4 全屏/窗口化

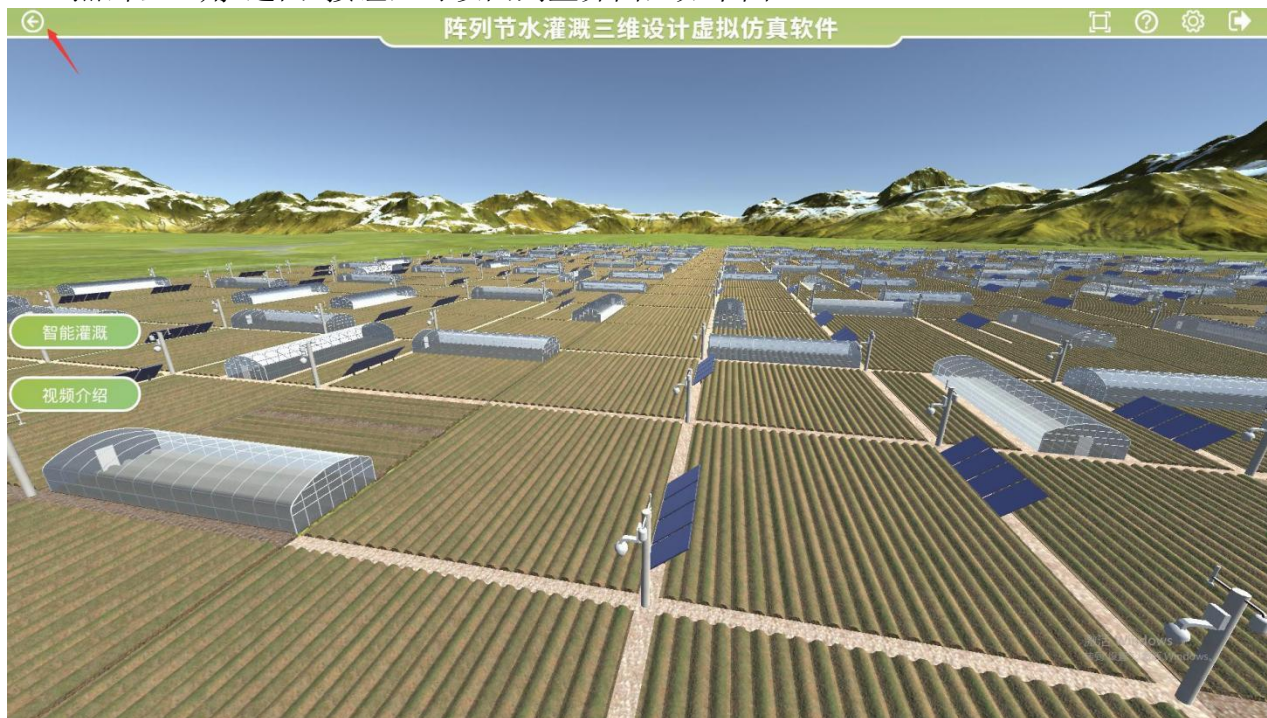
点击右上角“全屏/窗口化”按钮，可以将软件全屏/窗口化，如下图：





## 2.5 返回

点击左上角“返回”按钮，可以回到主界面，如下图：







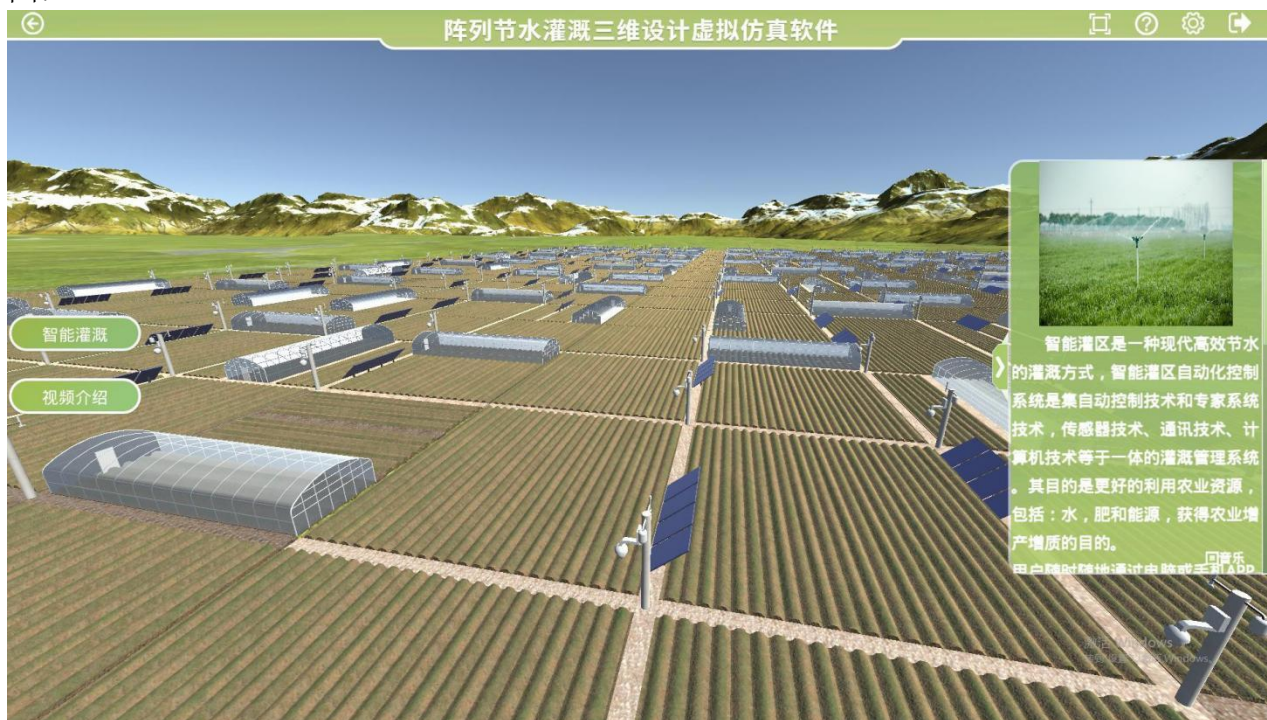
### 3.智能灌区漫游

#### 3.1 智能灌溉

由软件主界面，点击“智能灌区漫游”，进入对应仿真场景，如下图：



点击左侧“智能灌区”选项，学习智能灌区相关知识，根据操作提示在场景中漫游，如下图：





### 3.2 视频介绍

点击左侧“视频介绍”选项，观看智能灌区视频介绍，如下图



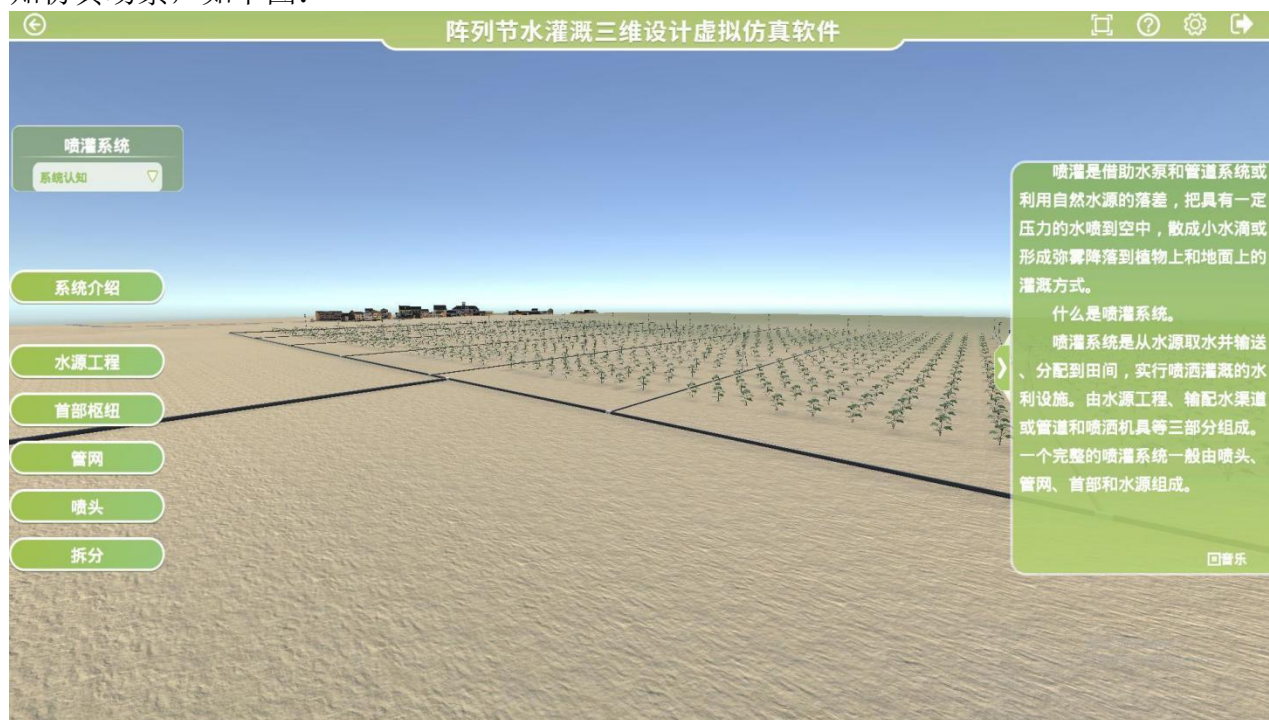




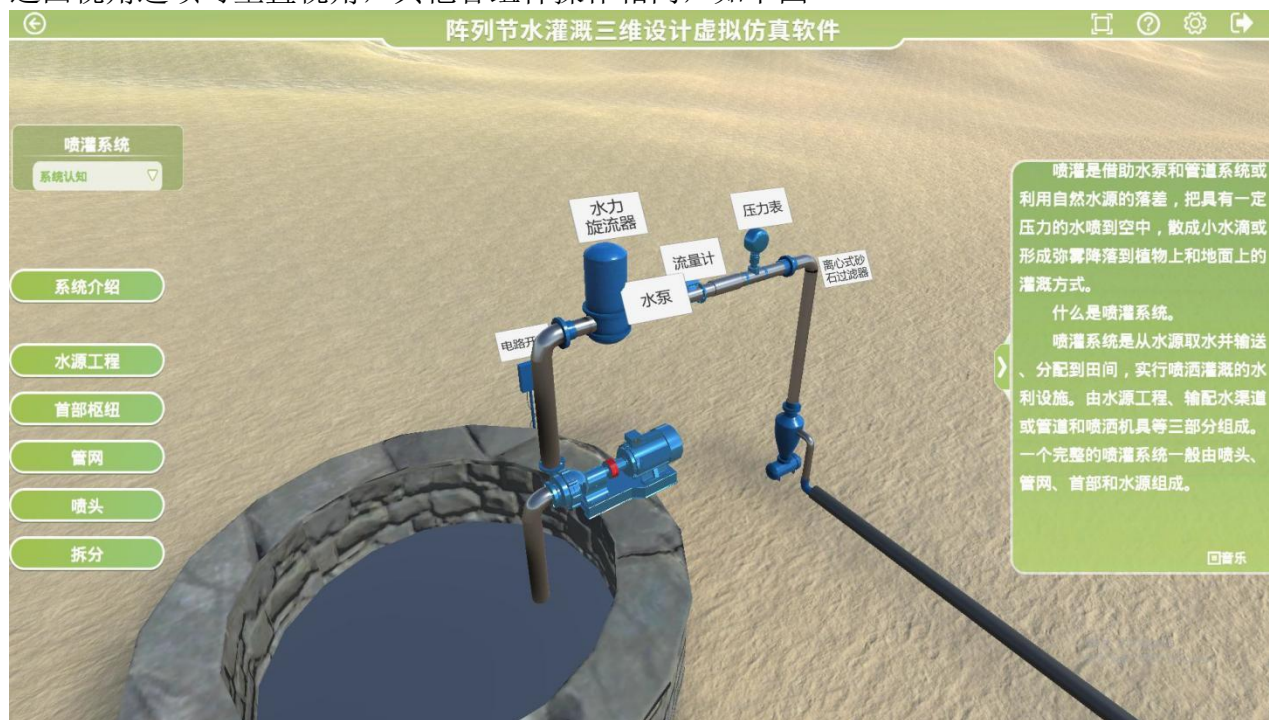
## 4. 喷灌系统

### 4.1 系统认知

由软件主界面点击“喷灌系统”选项进入场景，点击系统认知选项，查看喷灌系统系统认知仿真场景，如下图：

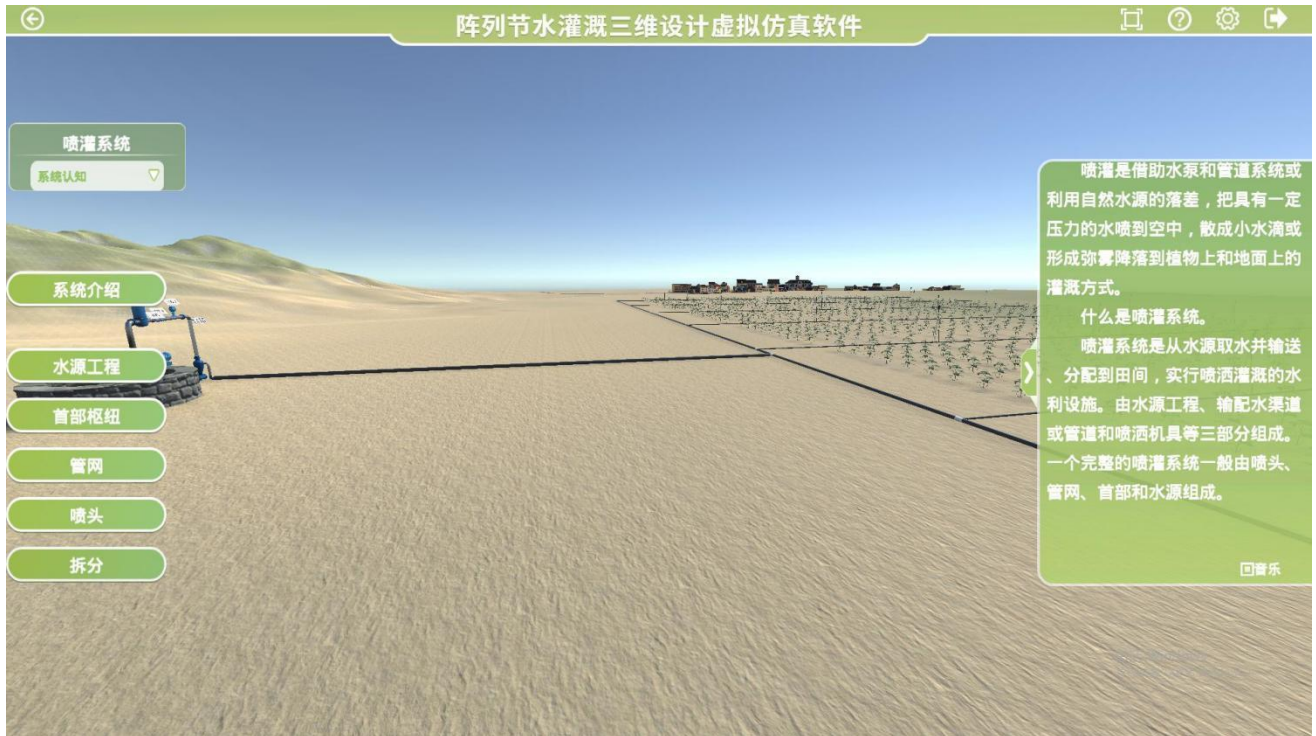


点击左侧各系统组成部分选项，定位场景内系统组成部分模型，以水源工程为例，点击返回视角选项可重置视角，其他各组件操作相同，如下图：

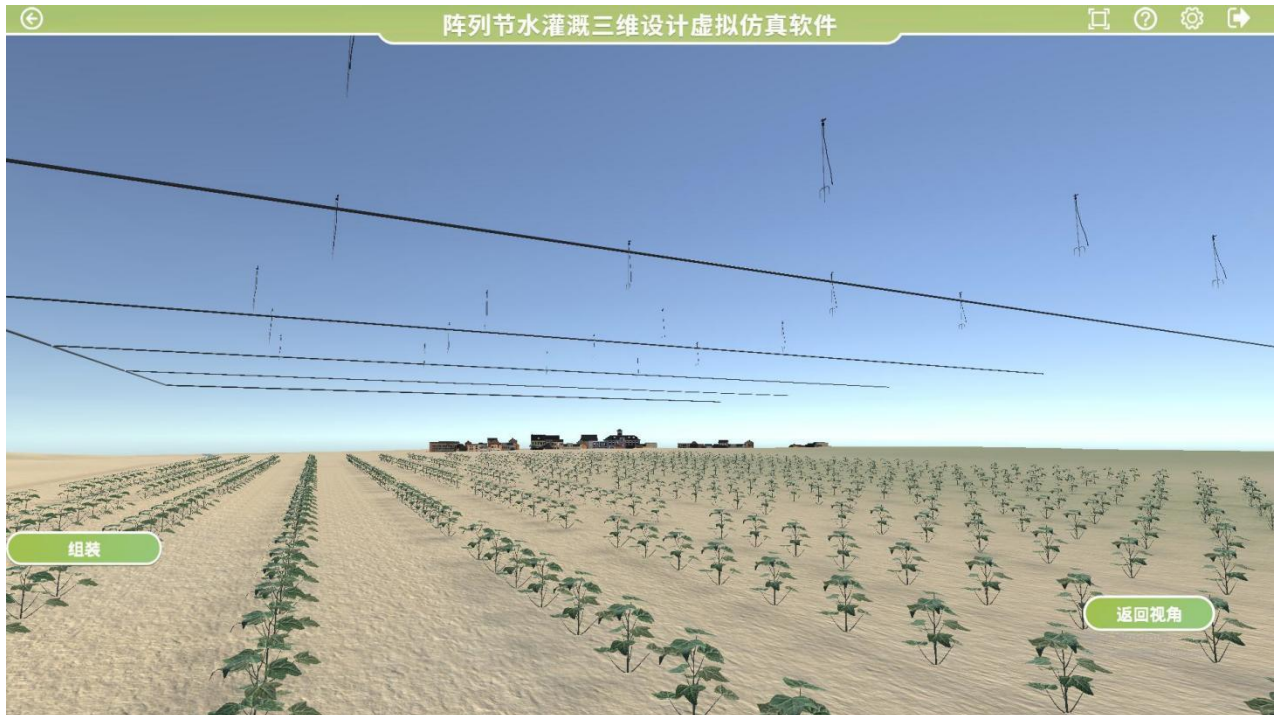




点击“拆分”选项，可以将喷灌系统进行拆分，如下图：



点击左侧“组装”选项，喷灌系统自动进行组装，如下图

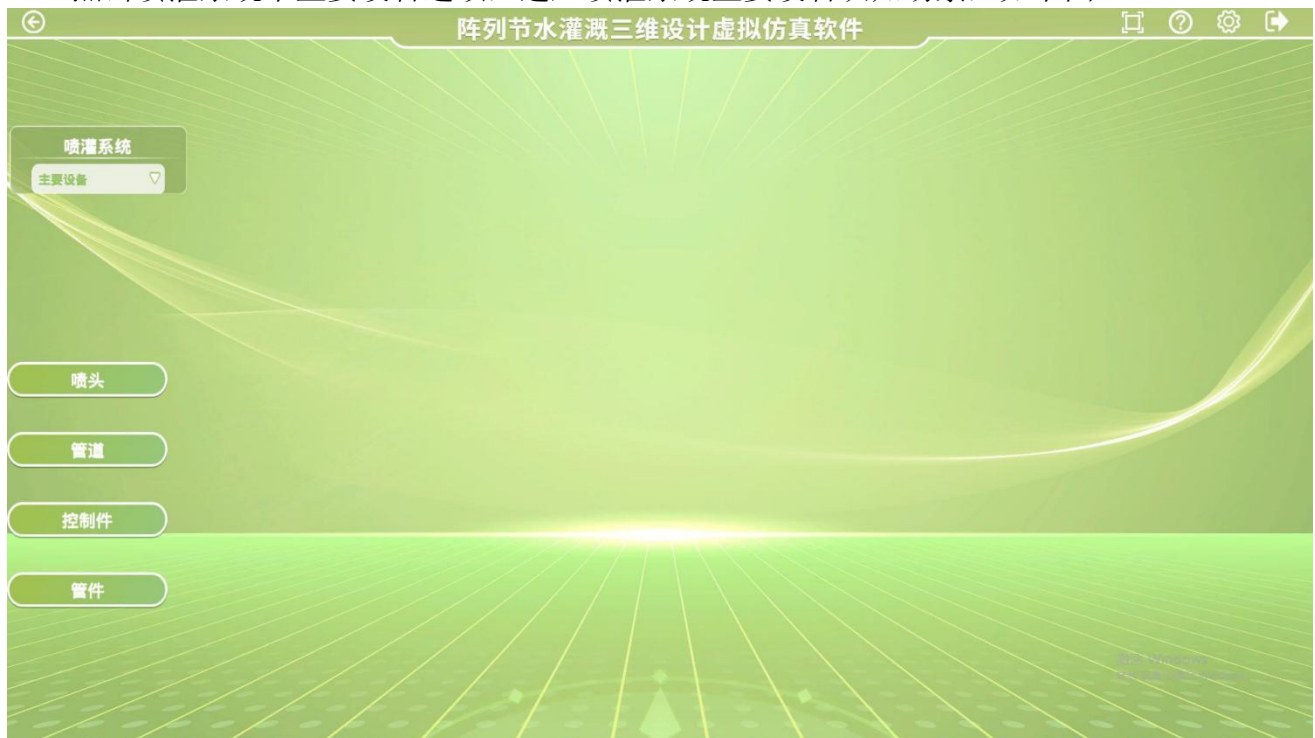






## 4.2 主要设备

点击喷灌系统下主要设备选项，进入喷灌系统主要设备认知场景，如下图：



点击左侧各主要设备选项，查看设备仿真模型，如下图：







点击拆分选项，将设备结构进行拆分，点击组装选项可以复原，如下图：



点击原理视频选项，学习各主要设备原理视频，如下图：



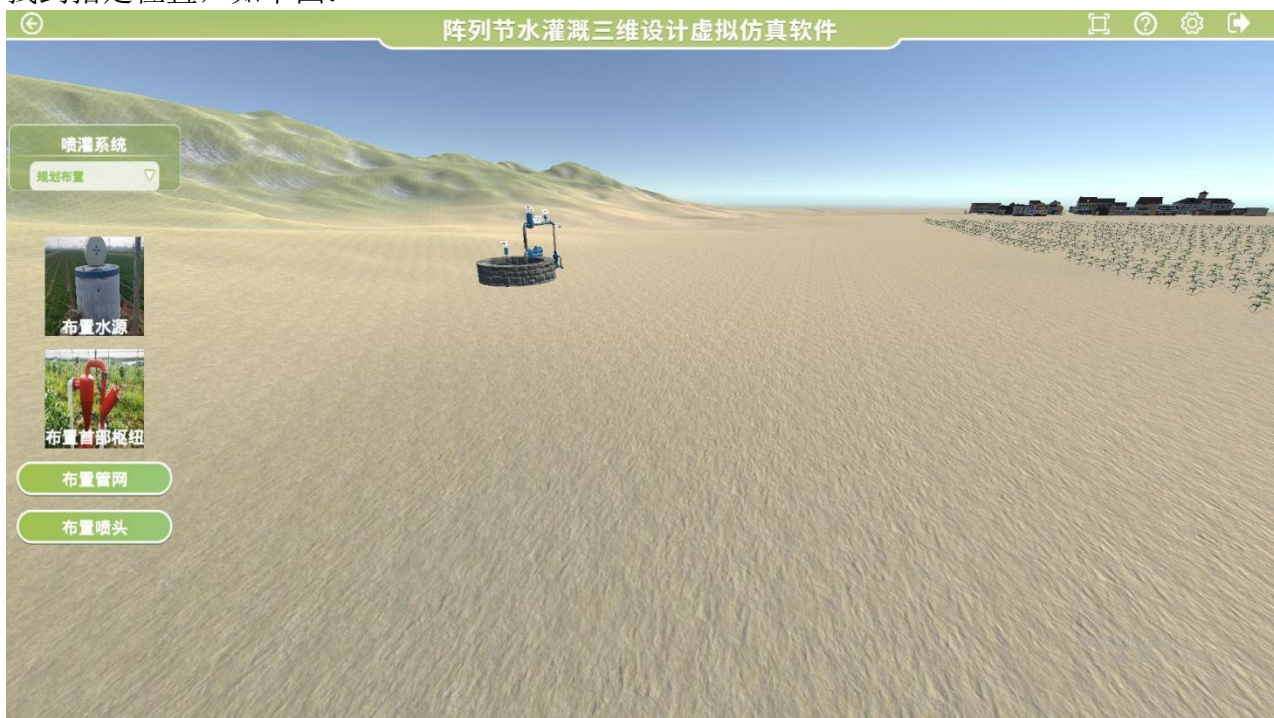


### 4.3 规划布置

点击喷灌系统下规划布置选项，进入喷灌系统规划布置场景，如下图：



阅读操作提示，点击左侧规划布置选项，完成喷灌系统规划布置，将水源和首部枢纽拖拽到指定位置，如下图：



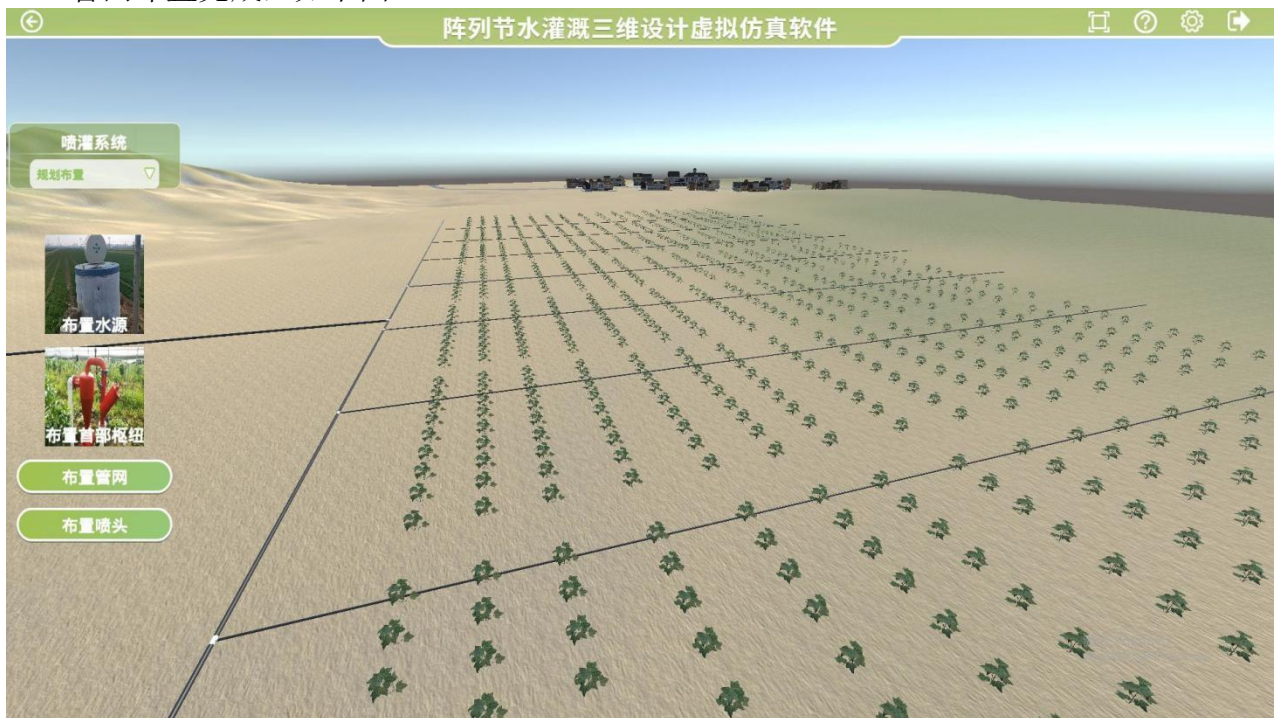




点击布置管网，学习管网计算公式，输入相关参数，完成后点击右下角计算器状按钮，完成管网布置，如下图：



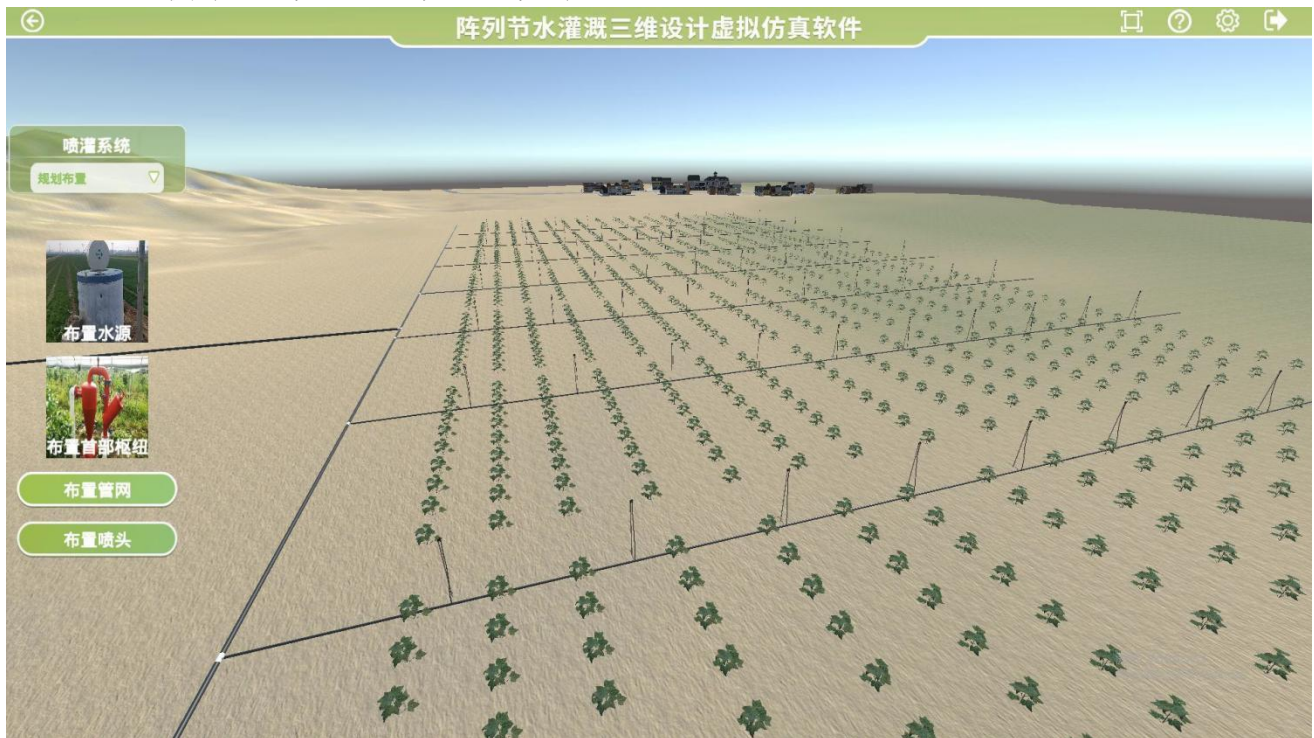
管网布置完成，如下图





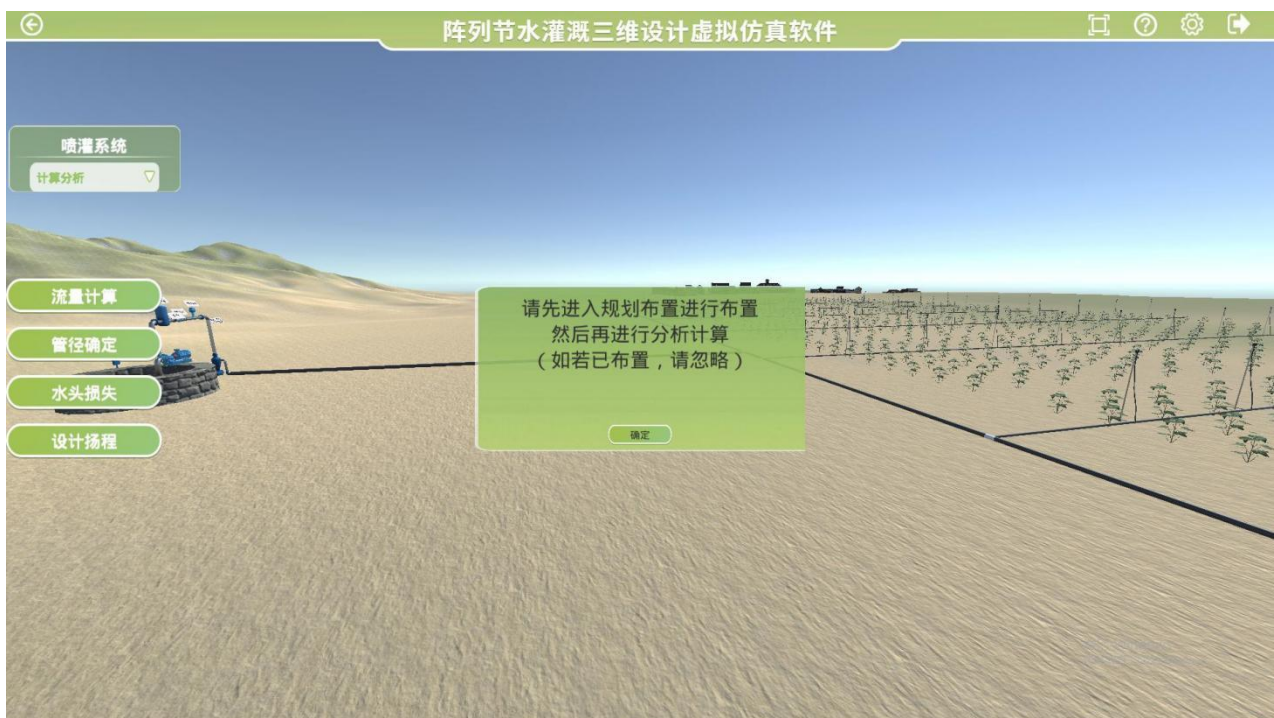


点击左侧布置喷头选项，完成喷头布置，如下图



#### 4.4 计算分析

点击喷灌系统下计算分析选项，进入喷灌系统计算分析场景，阅读操作提示，如下图：





点击左侧流量计算选项，学习流量计算公式，输入相关参数，点击右下角计算器状按钮，完成支管流量计算，如下图：



点击干管按钮，同样计算出干管流量，如下图：



后续管径确定、水头损失、设计扬程等操作和流量计算相同。



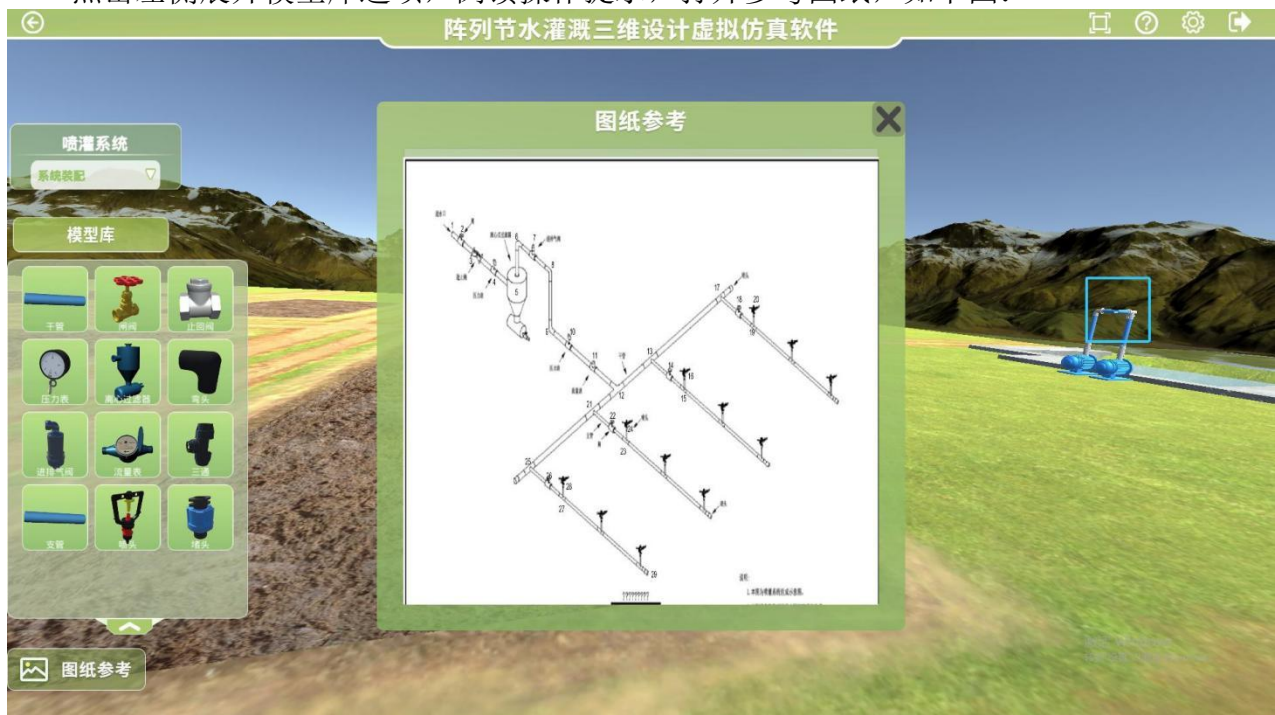


## 4.5 系统装配

点击喷灌系统下系统装配选项，进入喷灌系统系统装配场景，阅读操作提示，如下图：

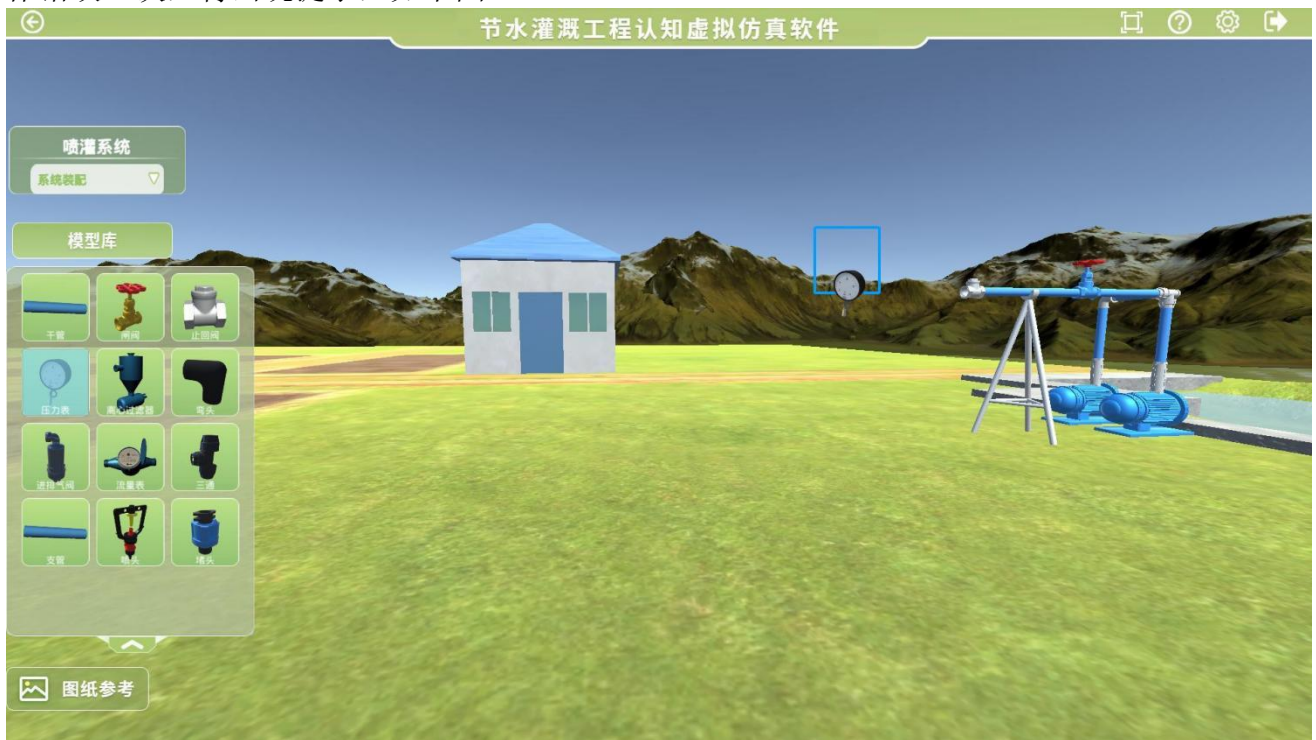


点击左侧展开模型库选项，阅读操作提示，打开参考图纸，如下图：

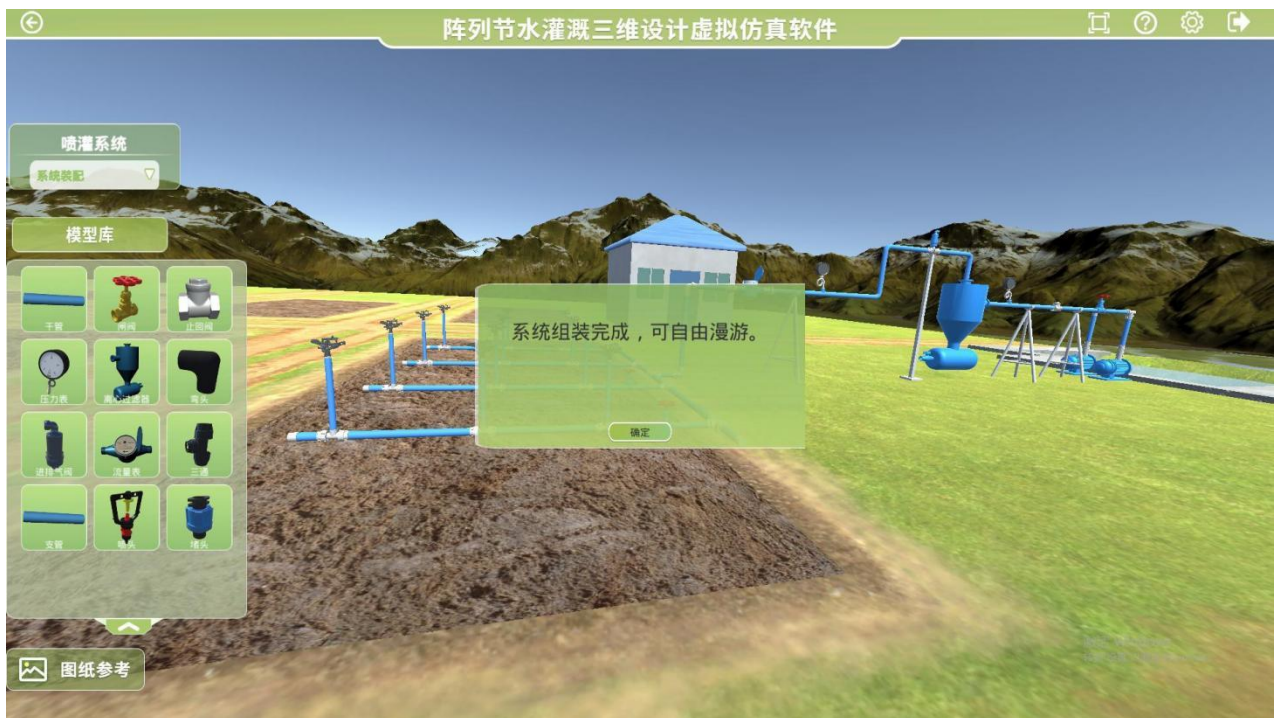




将模型库中的组件按照参考图纸中的顺序拖动至右侧进水口高亮处，完成系统装配，操作错误三次，将出现提示，如下图：



系统装配完成，如下图：

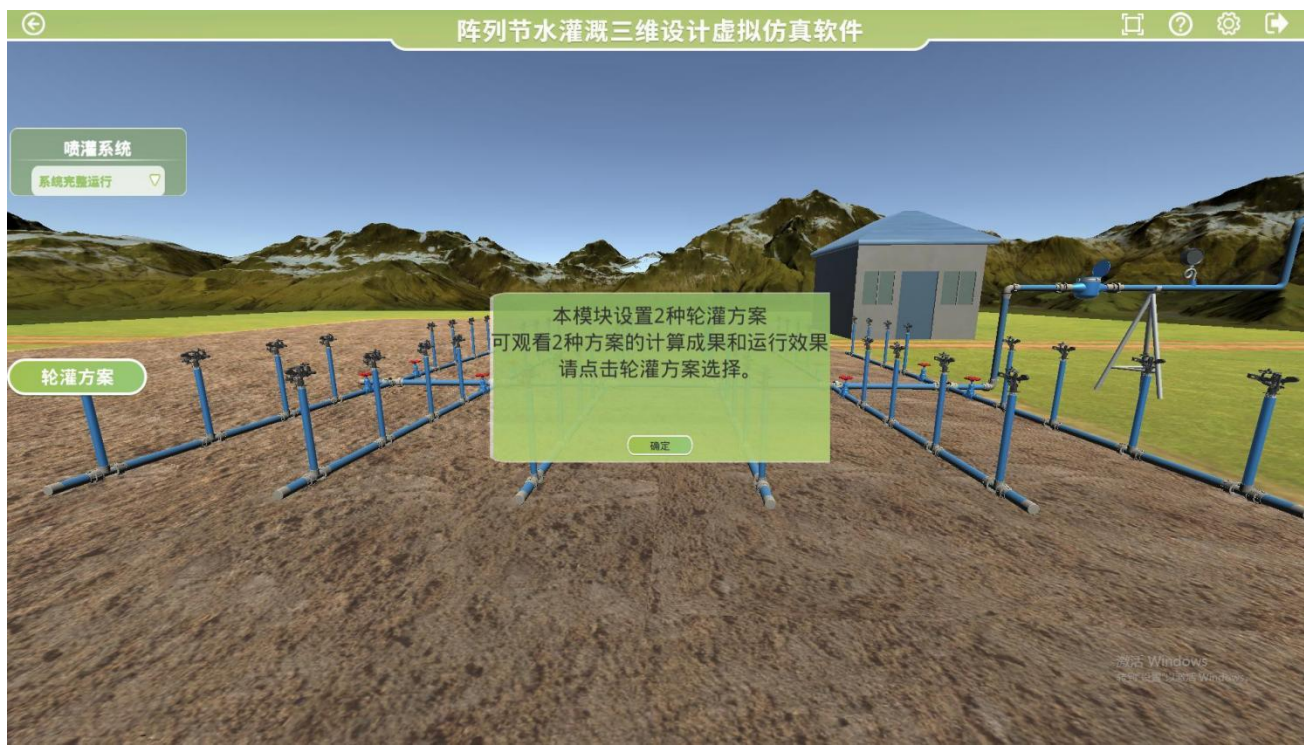






## 4.5 系统完整运行

点击喷灌系统下系统完整运行选项，进入喷灌系统系统完整运行场景，阅读操作提示，如下图：



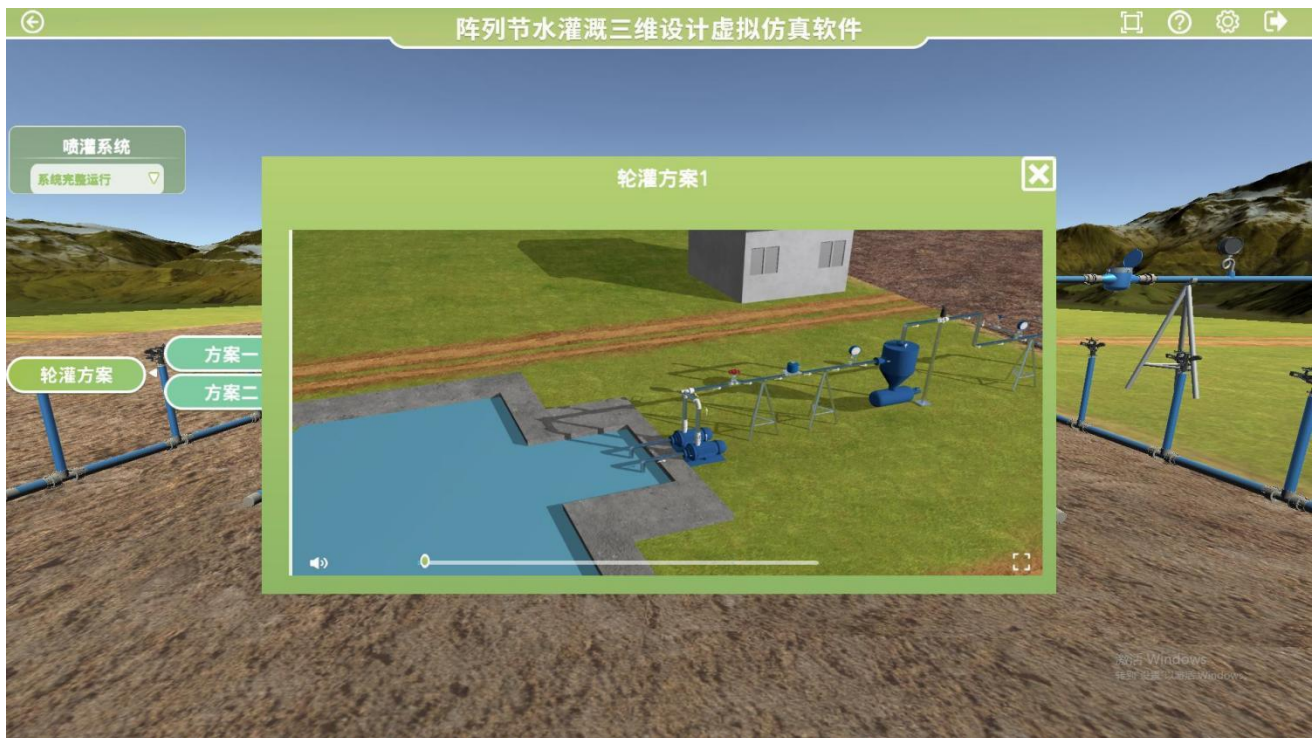
点击左侧轮灌方案选项，选择方案一或方案二，阅读操作提示，如下图：







点击轮灌方案系统运行选项，学习系统运行动画演示，阅读各方案计算结果，如下图：



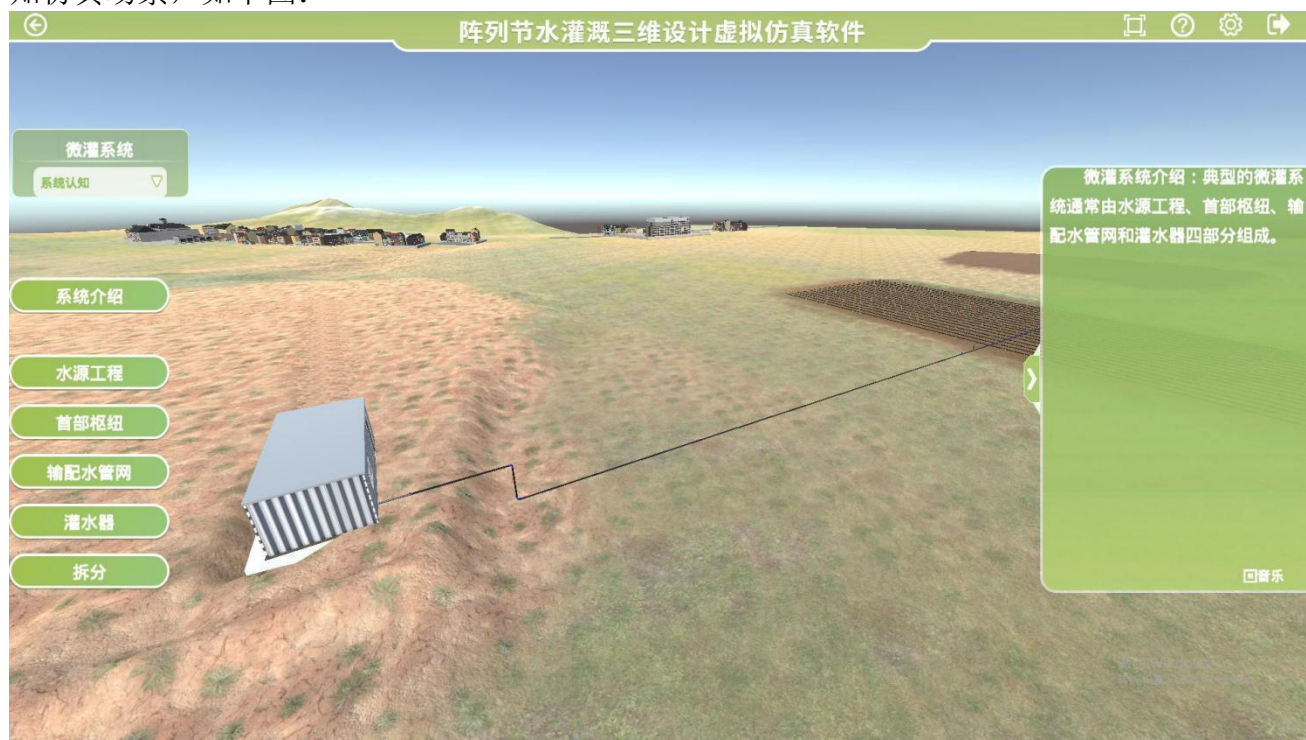




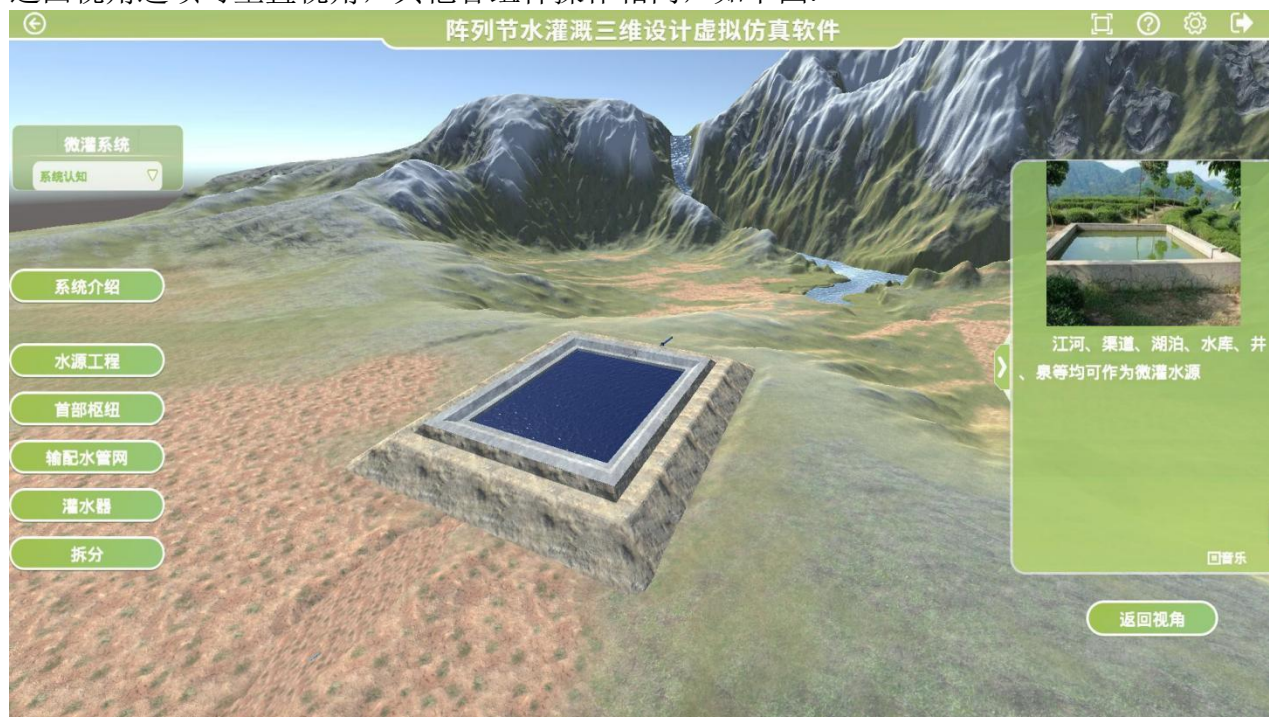
## 5. 微灌系统

### 5.1 系统认知

由软件主界面点击“微灌系统”选项进入场景，点击系统认知选项，查看微灌系统系统认知仿真场景，如下图：



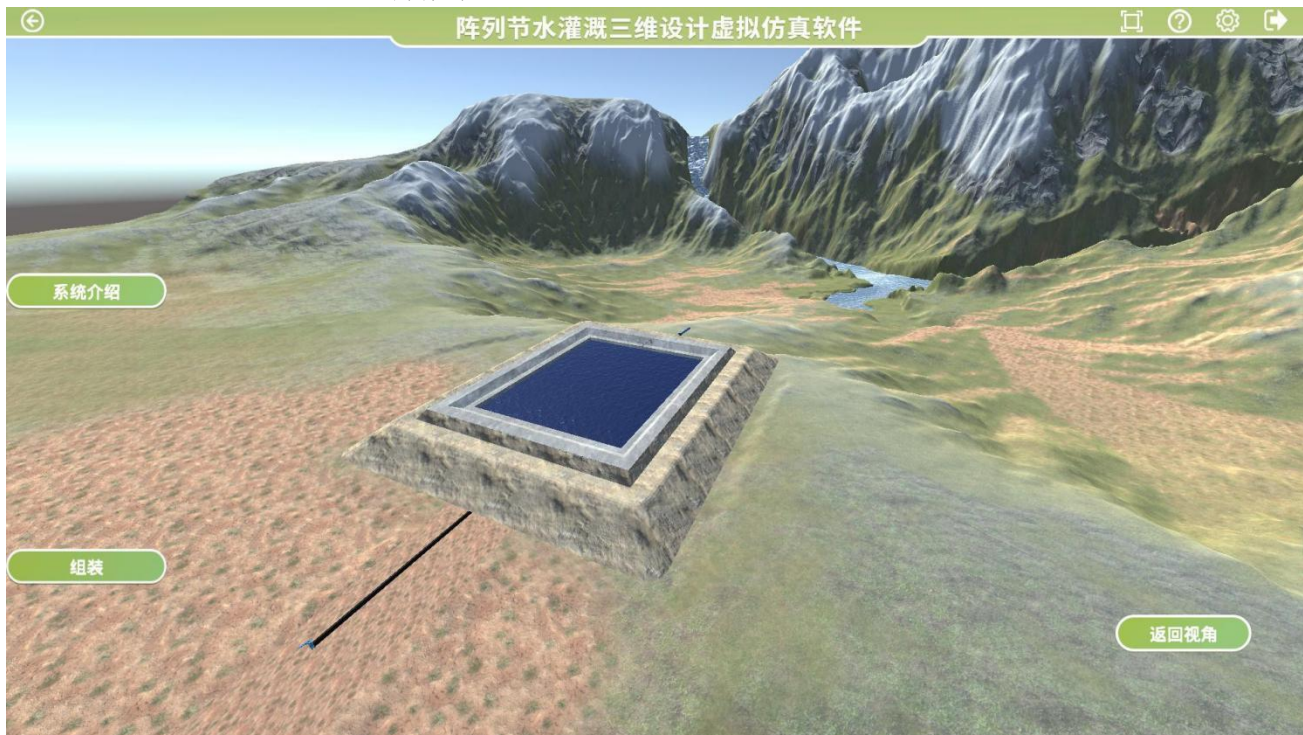
点击左侧各系统组成部分选项，定位场景内系统组成部分模型，以水源工程为例，点击返回视角选项可重置视角，其他各组件操作相同，如下图：



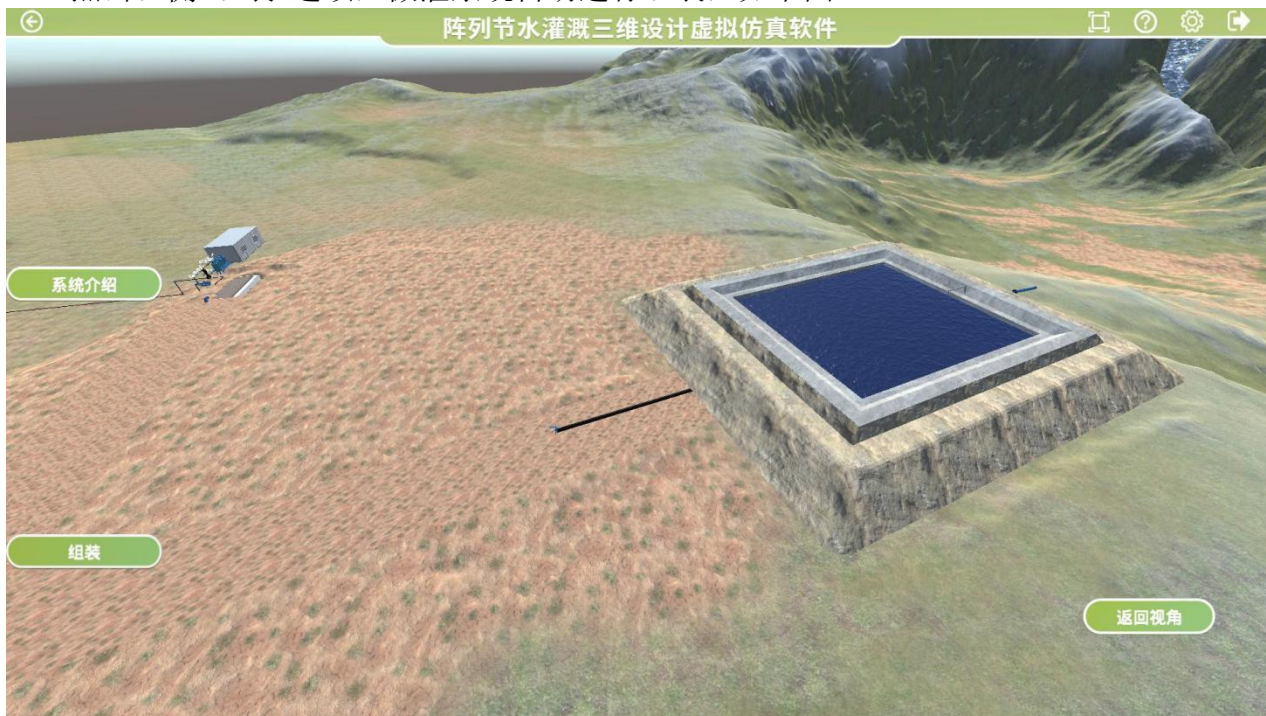




点击“拆分”选项，可以将微灌系统进行拆分，如下图：



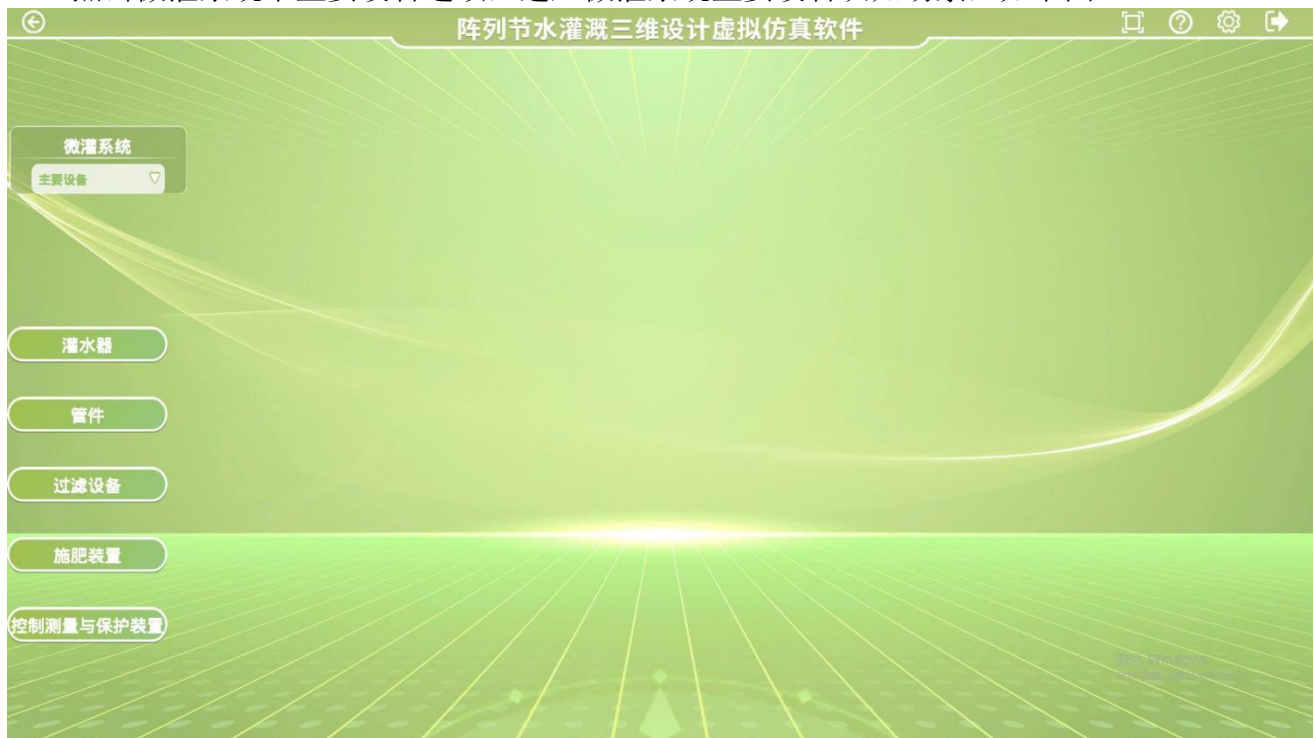
点击左侧“组装”选项，微灌系统自动进行组装，如下图





## 5.2 主要设备

点击微灌系统下主要设备选项，进入微灌系统主要设备认知场景，如下图：



点击左侧各主要设备选项，查看设备仿真模型，如下图：



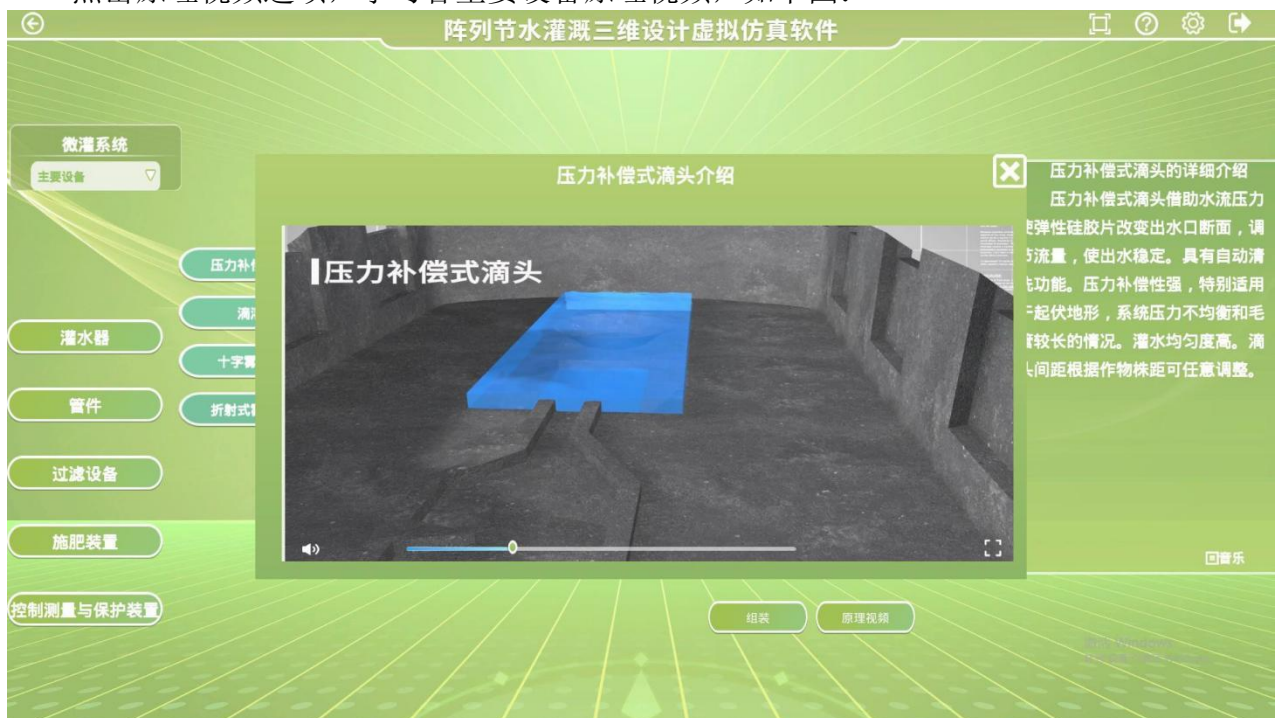




点击拆分选项，将设备结构进行拆分，点击组装选项可以复原，如下图：



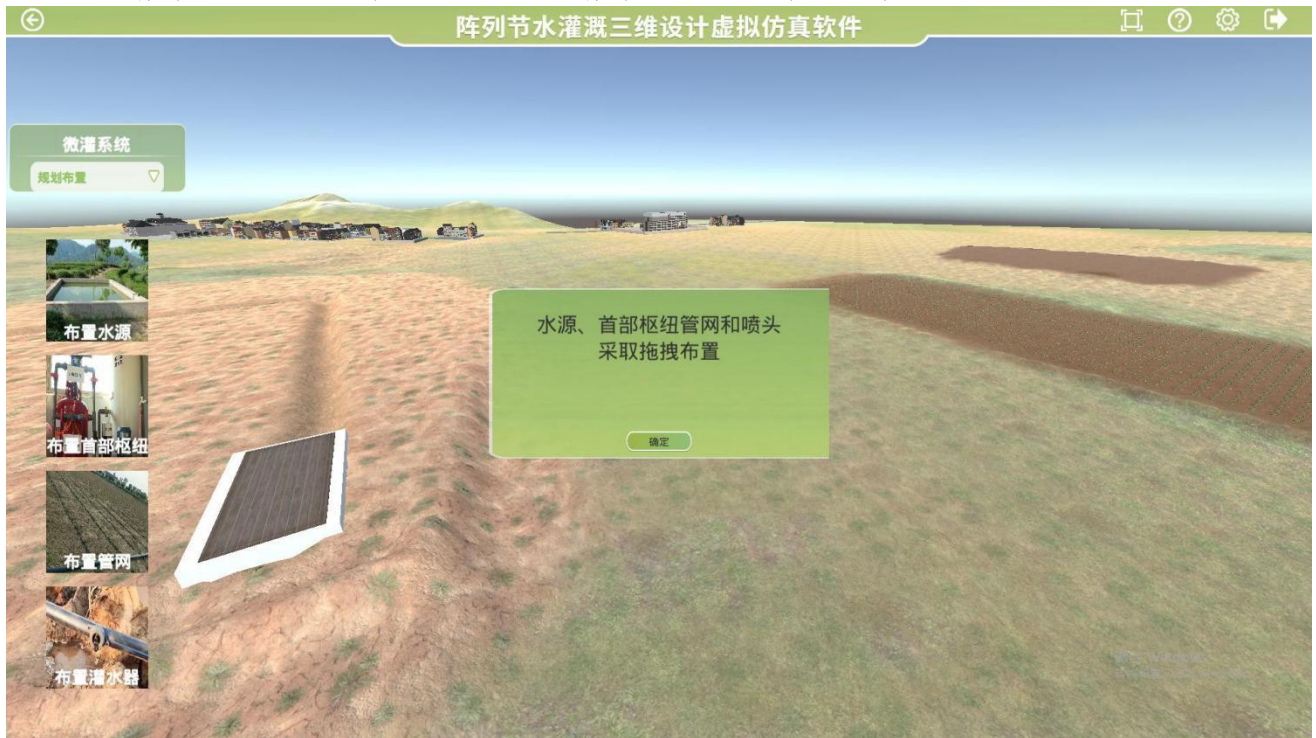
点击原理视频选项，学习各主要设备原理视频，如下图：



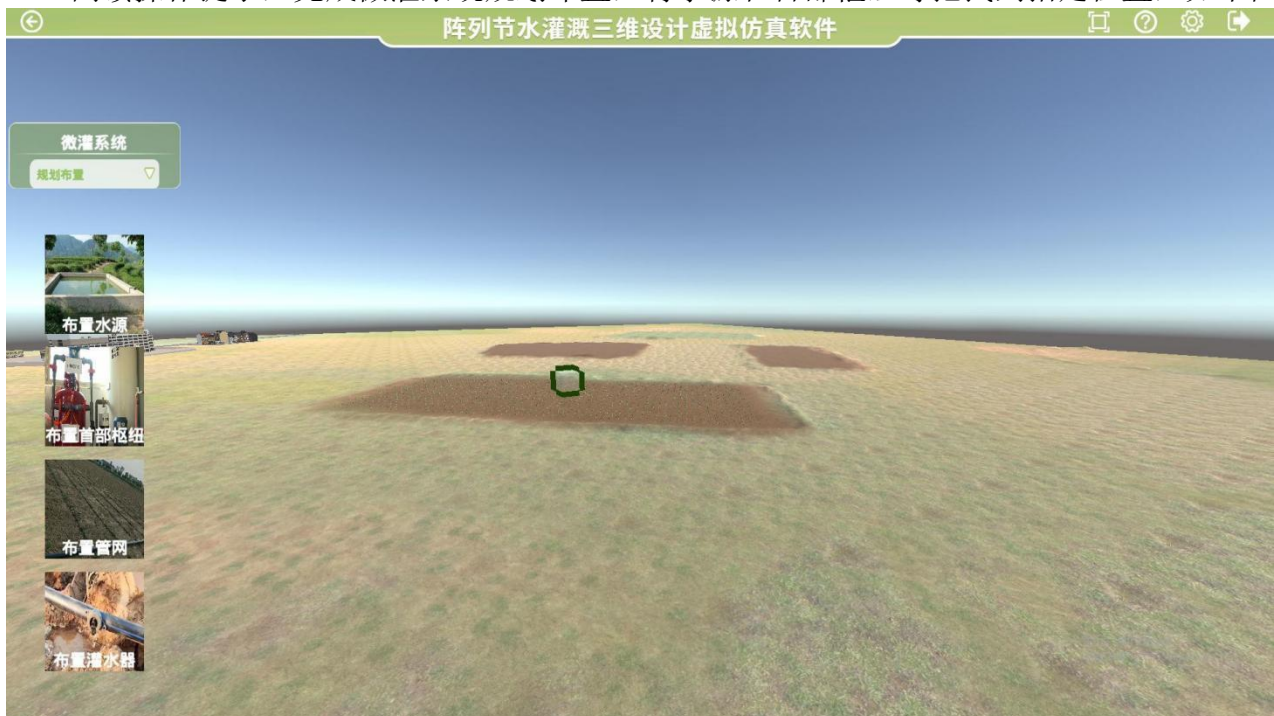


### 5.3 规划布置

点击微灌系统下规划布置选项，进入微灌系统规划布置场景，如下图：



阅读操作提示，完成微灌系统规划布置，将水源和首部枢纽等拖拽到指定位置，如下图：

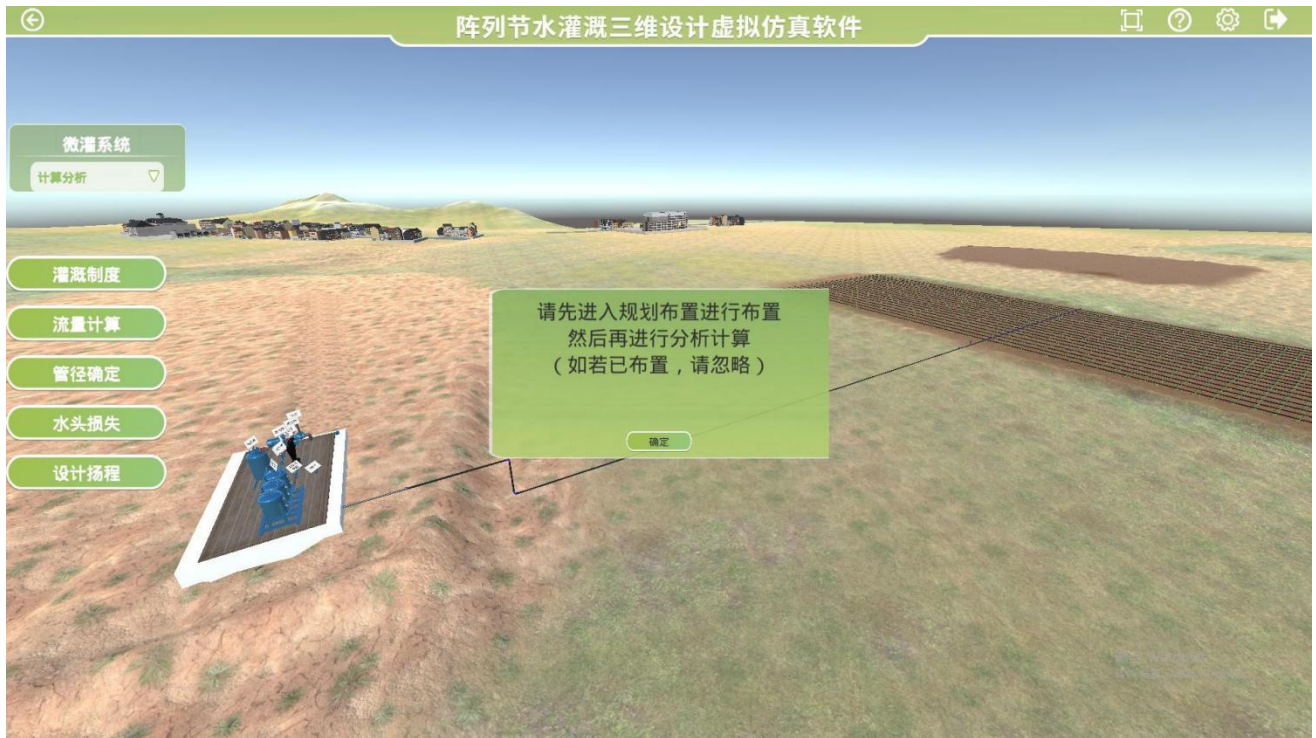






## 5.4 计算分析

点击微灌系统下计算分析选项，进入微灌系统计算分析场景，阅读操作提示，如下图：



点击左侧灌溉制度选项，学习灌溉制度计算公式，输入相关参数，点击右下角计算器状按钮，完成计算，如下图：





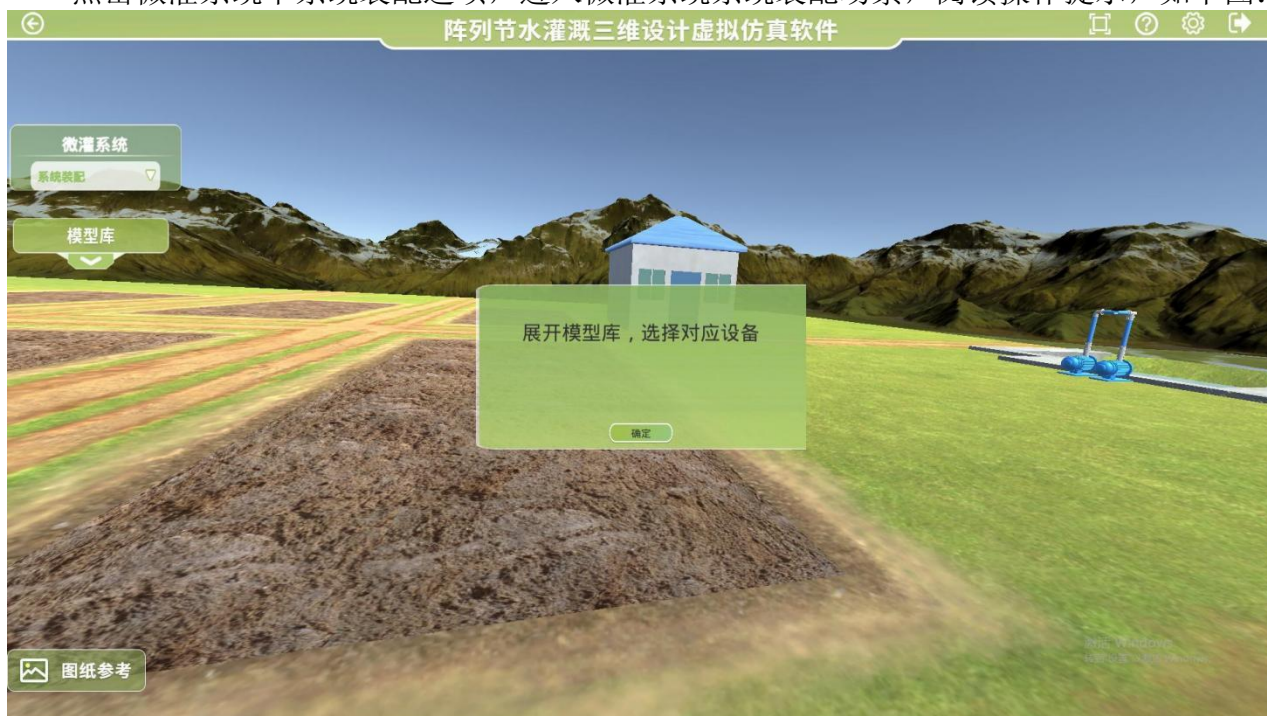
点击灌水周期按钮，同样计算，如下图：



后续流量计算、管径确定、水头损失、设计扬程等操作和灌溉制度相同。

## 5.5 系统装配

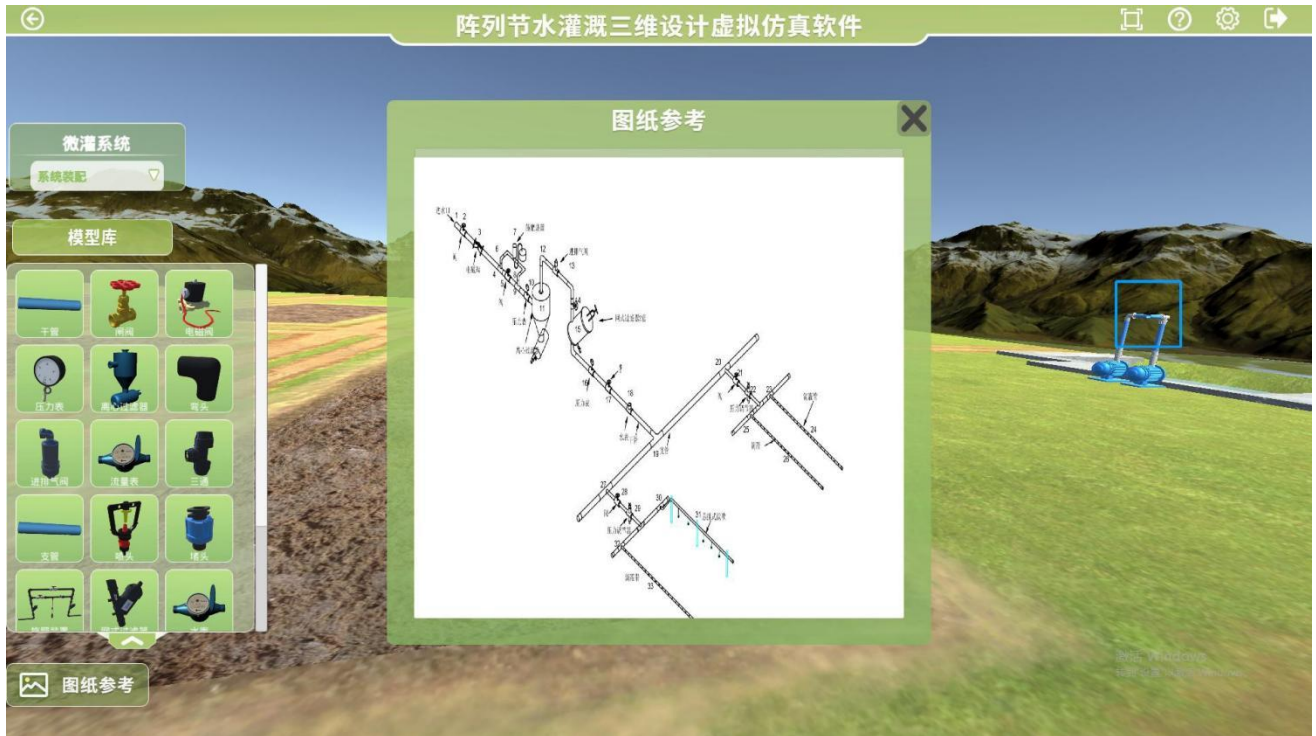
点击微灌系统下系统装配选项，进入微灌系统系统装配场景，阅读操作提示，如下图：



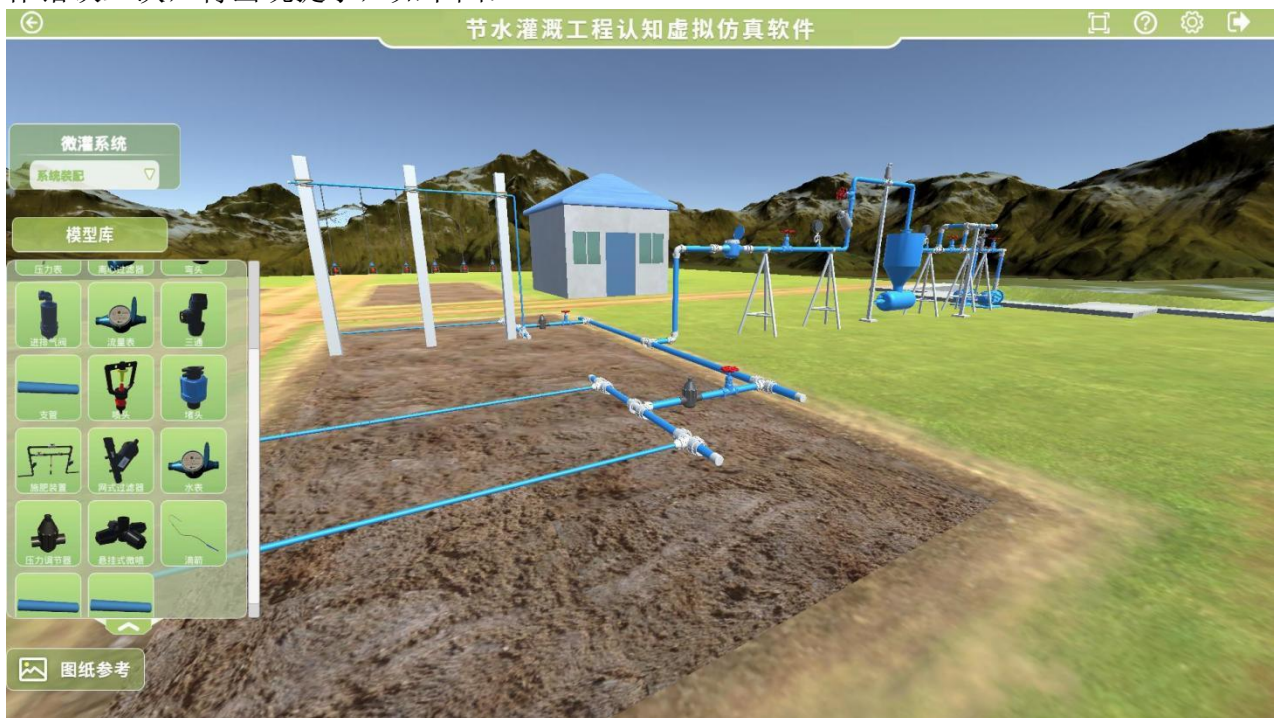




点击左侧展开模型库选项，阅读操作提示，打开参考图纸，如下图：



将模型库中的组件按照参考图纸中的顺序拖动至右侧进水口高亮处，完成系统装配，操作错误三次，将出现提示，如下图：







系统装配完成，如下图：



## 5.6 系统完整运行

点击微灌系统下系统完整运行选项，进入微灌系统系统完整运行场景，阅读操作提示，如下图：



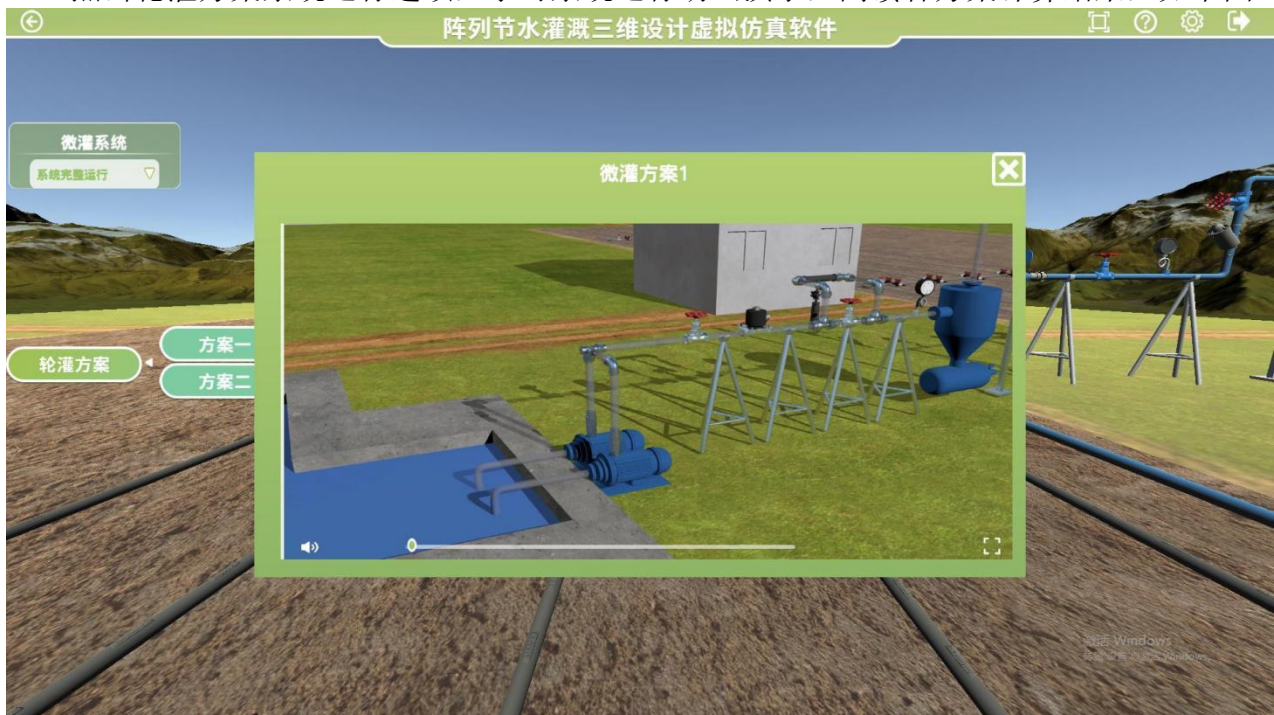




点击左侧轮灌方案选项，选择方案一或方案二，阅读操作提示，如下图：



点击轮灌方案系统运行选项，学习系统运行动画演示，阅读各方案计算结果，如下图：



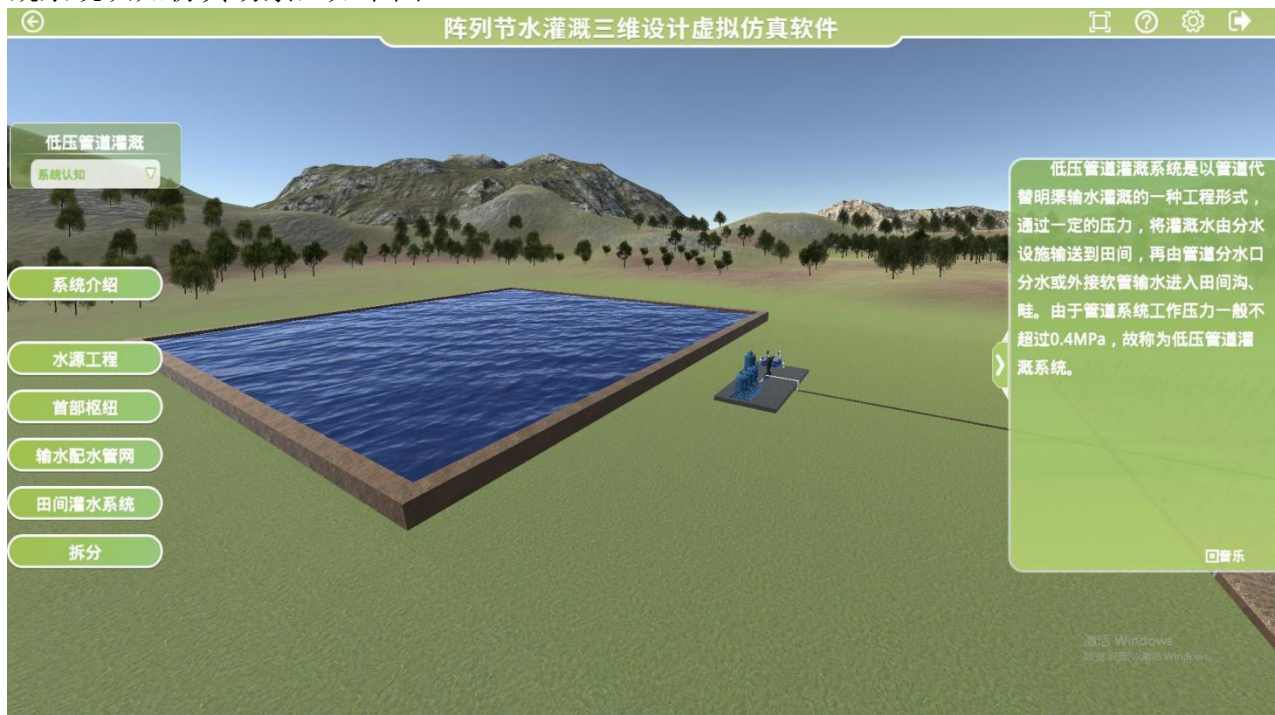




## 6. 低压管道灌溉

### 6.1 系统认知

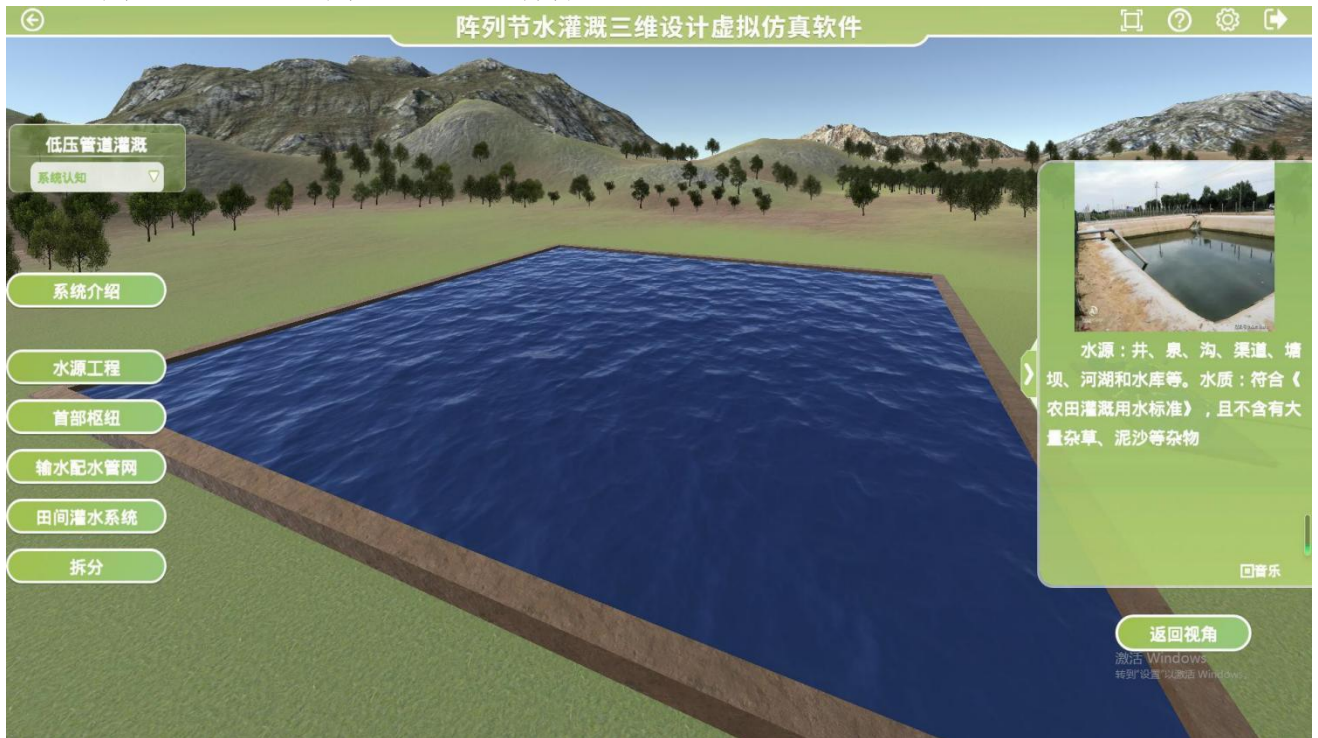
由软件主界面点击“低压管道灌溉”选项进入场景，点击系统认知选项，查看低压管道灌溉系统认知仿真场景，如下图：



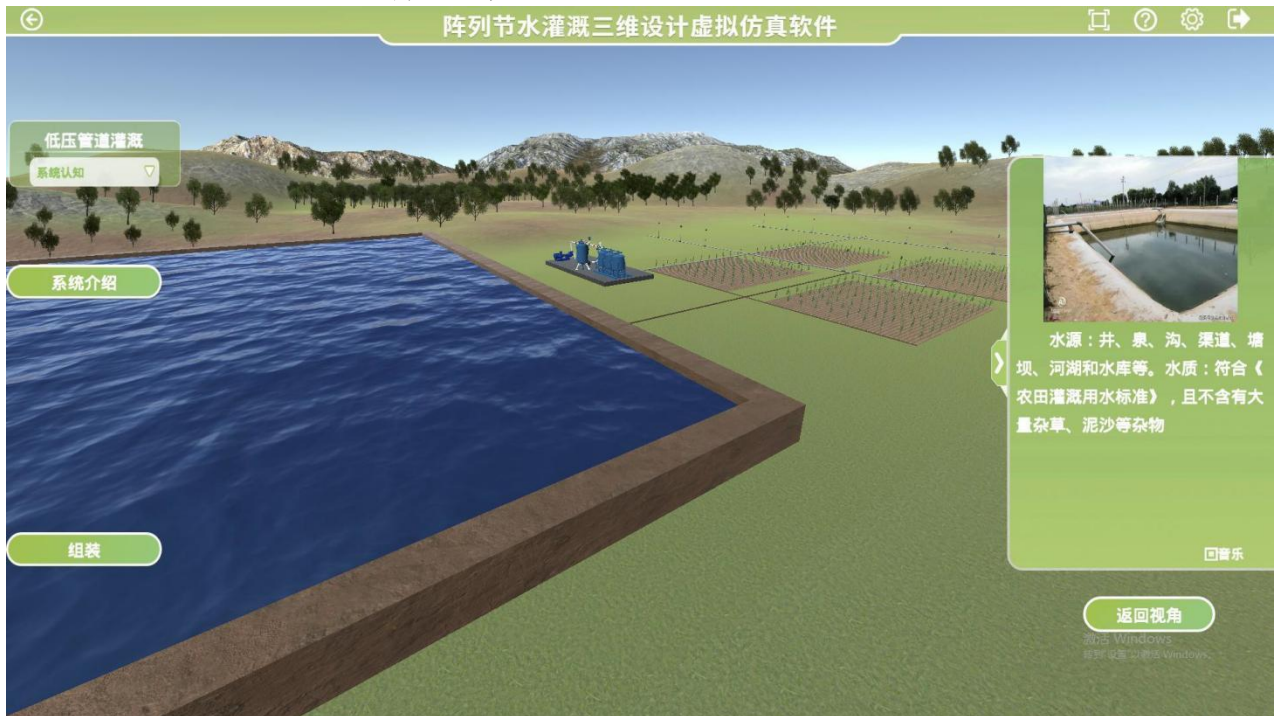




点击左侧各系统组成部分选项，定位场景内系统组成部分模型，以水源工程为例，点击返回视角选项可重置视角，其他各组件操作相同，如下图：



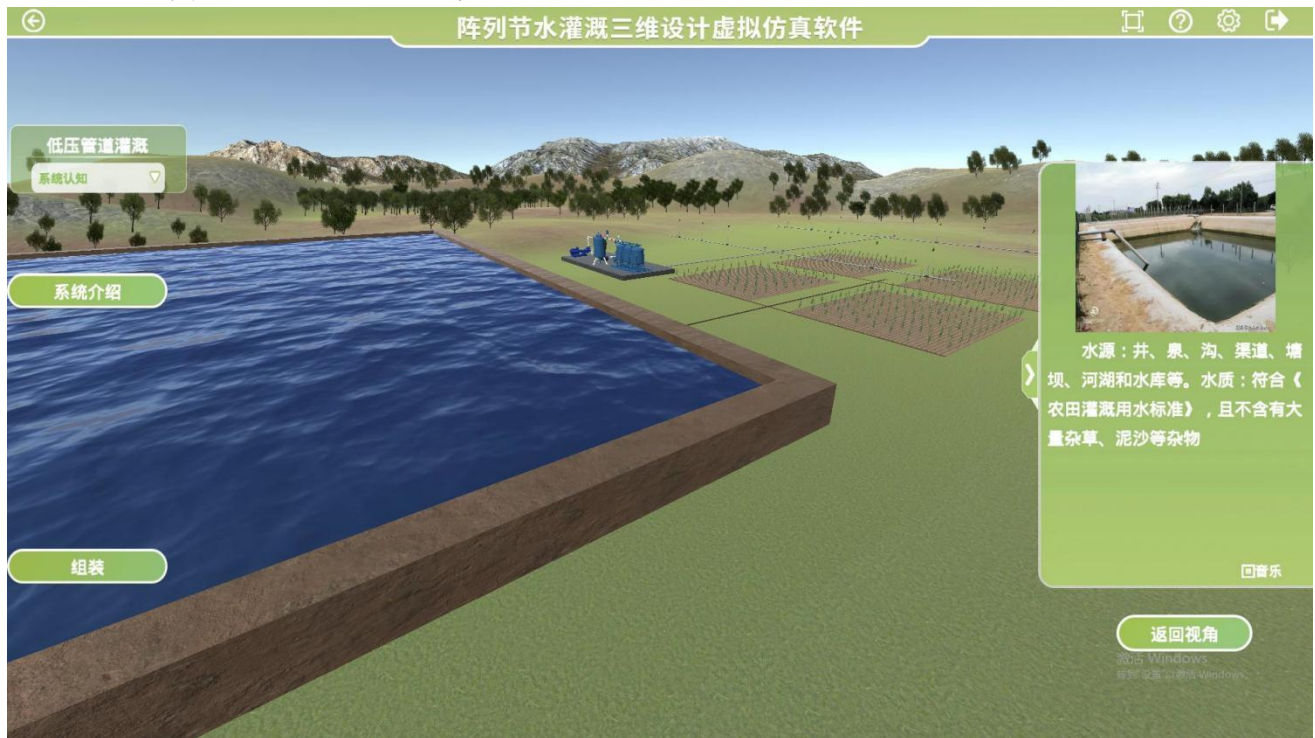
点击“拆分”选项，可以将低压管道进行拆分，如下图：





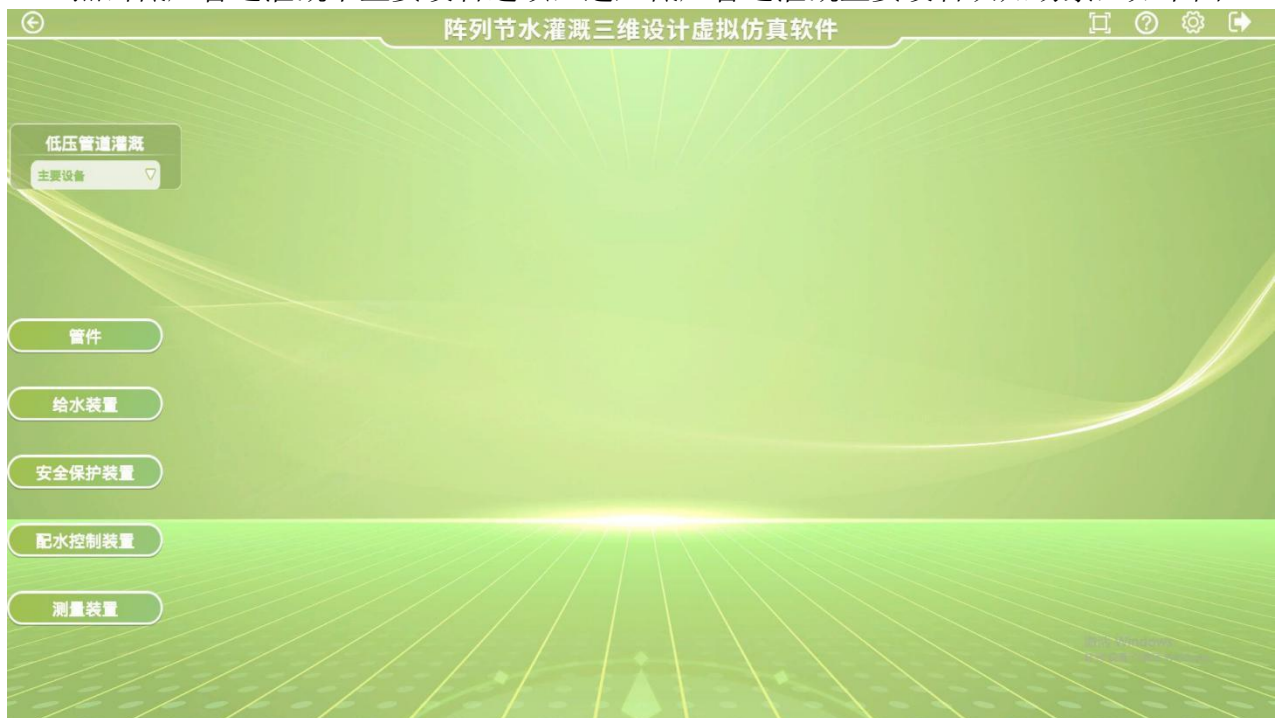


点击左侧“组装”选项，低压管道自动进行组装，如下图



## 6.2 主要设备

点击低压管道灌溉下主要设备选项，进入低压管道灌溉主要设备认知场景，如下图：



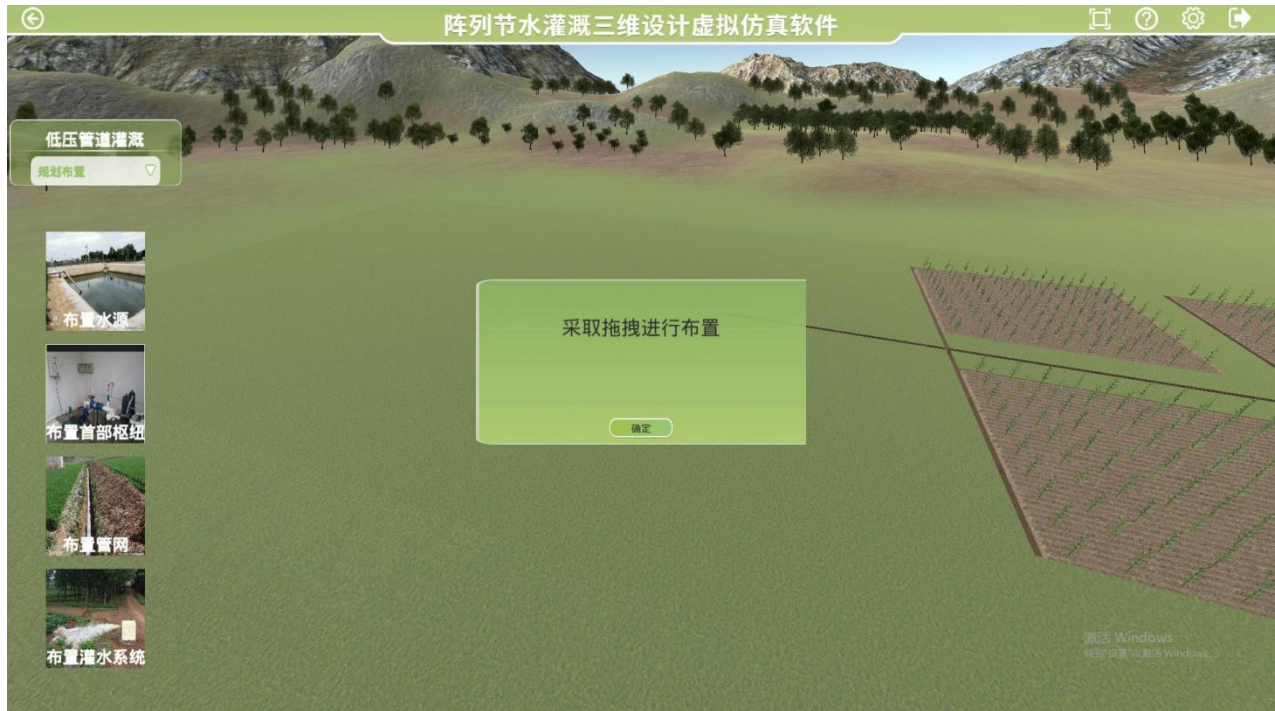


点击左侧各主要设备选项，查看设备仿真模型，如下图：



### 6.3 规划布置

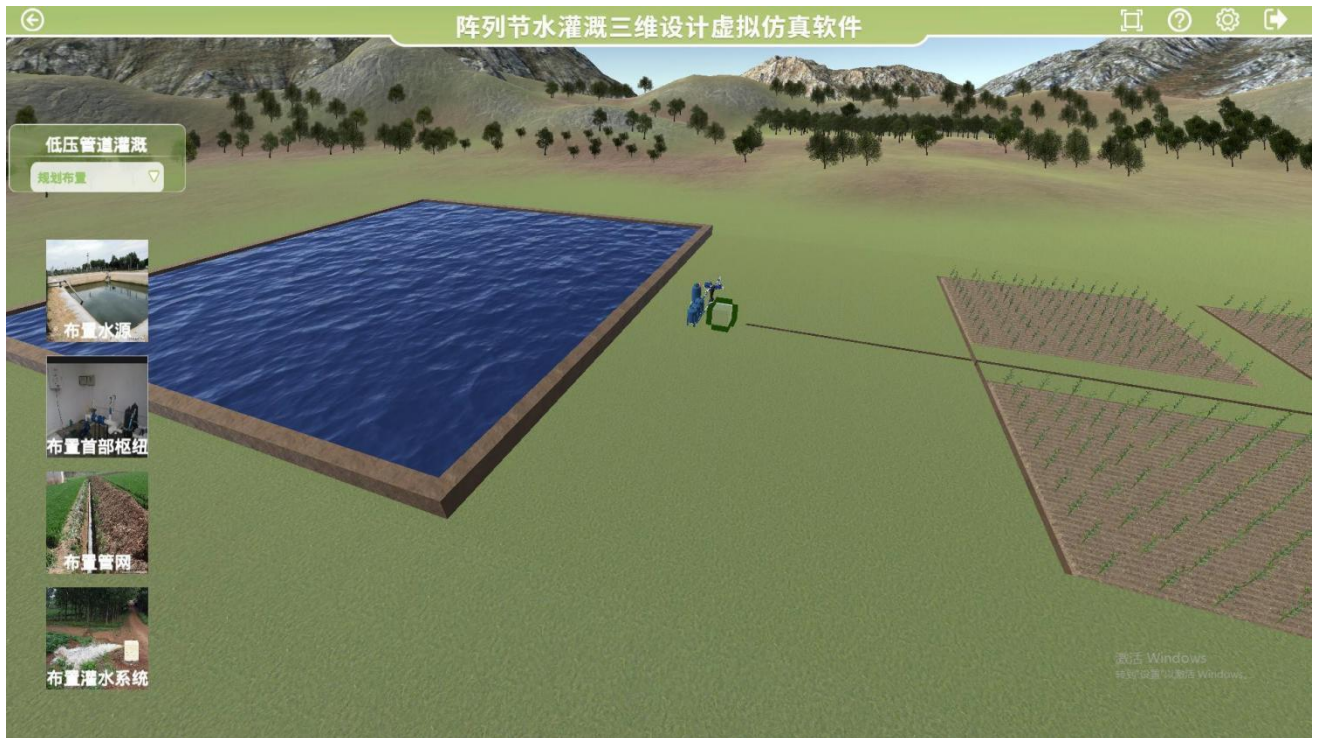
点击低压管道灌溉下规划布置选项，进入低压管道灌溉规划布置场景，如下图：





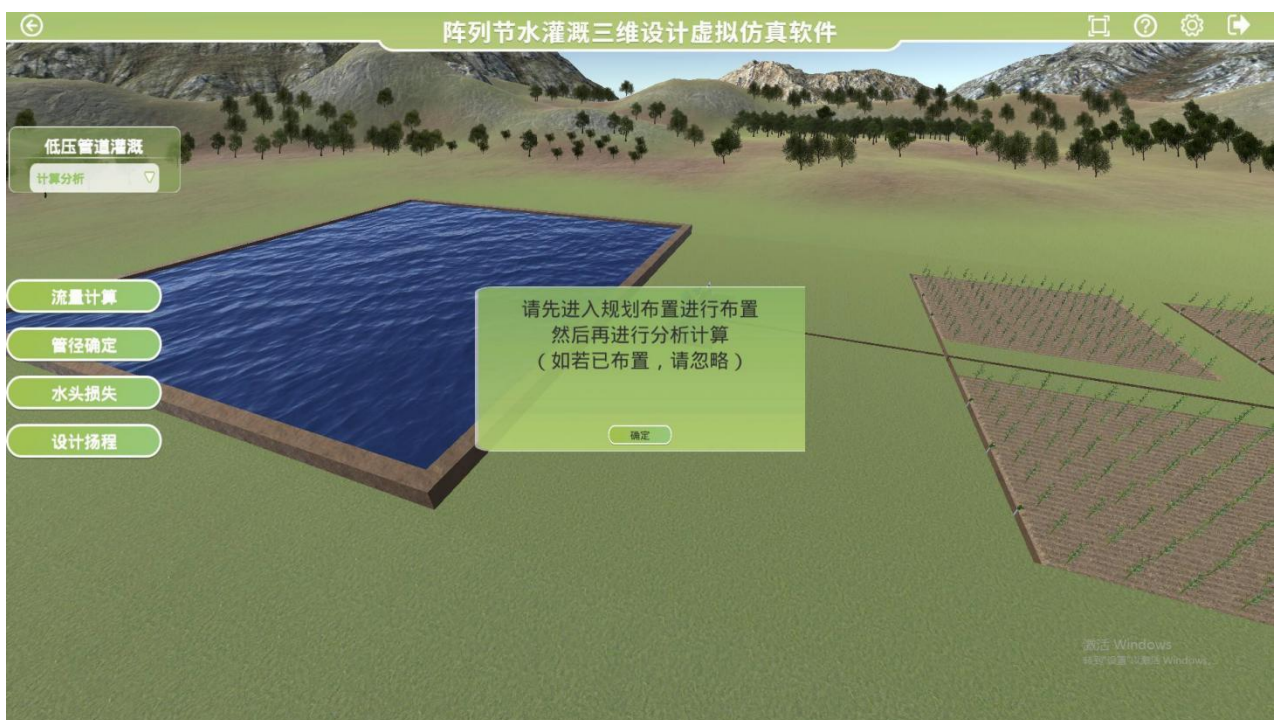


阅读操作提示，完成低压管道灌溉规划布置，将水源和首部枢纽等拖拽到指定位置，如下图所示：



#### 6.4 计算分析

点击低压管道灌溉下计算分析选项，进入低压管道灌溉计算分析场景，阅读操作提示，如下图所示：







点击左侧流量计算选项，学习流量计算公式，输入相关参数，点击右下角计算器状按钮，完成计算，如下图：



点击设计灌水周期按钮，同样计算，如下图：



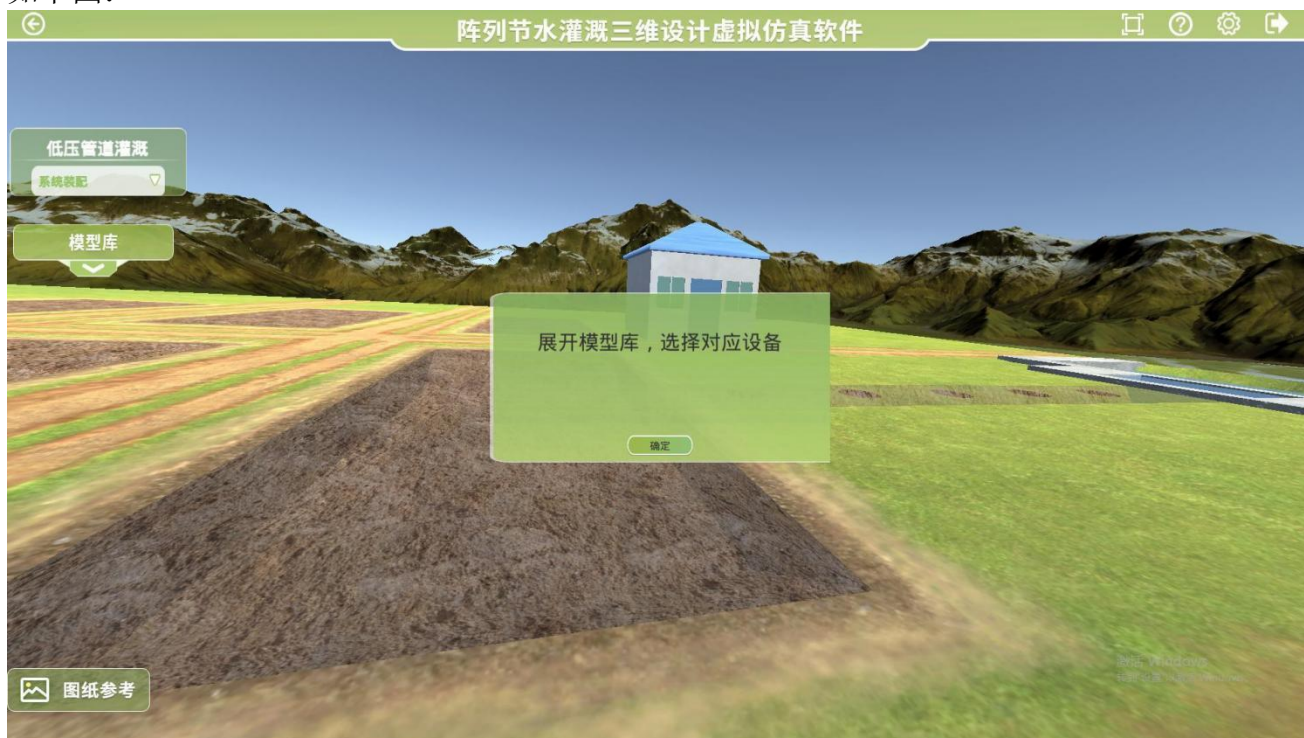
后续管径确定、水头损失、设计扬程等操作和流量计算相同。



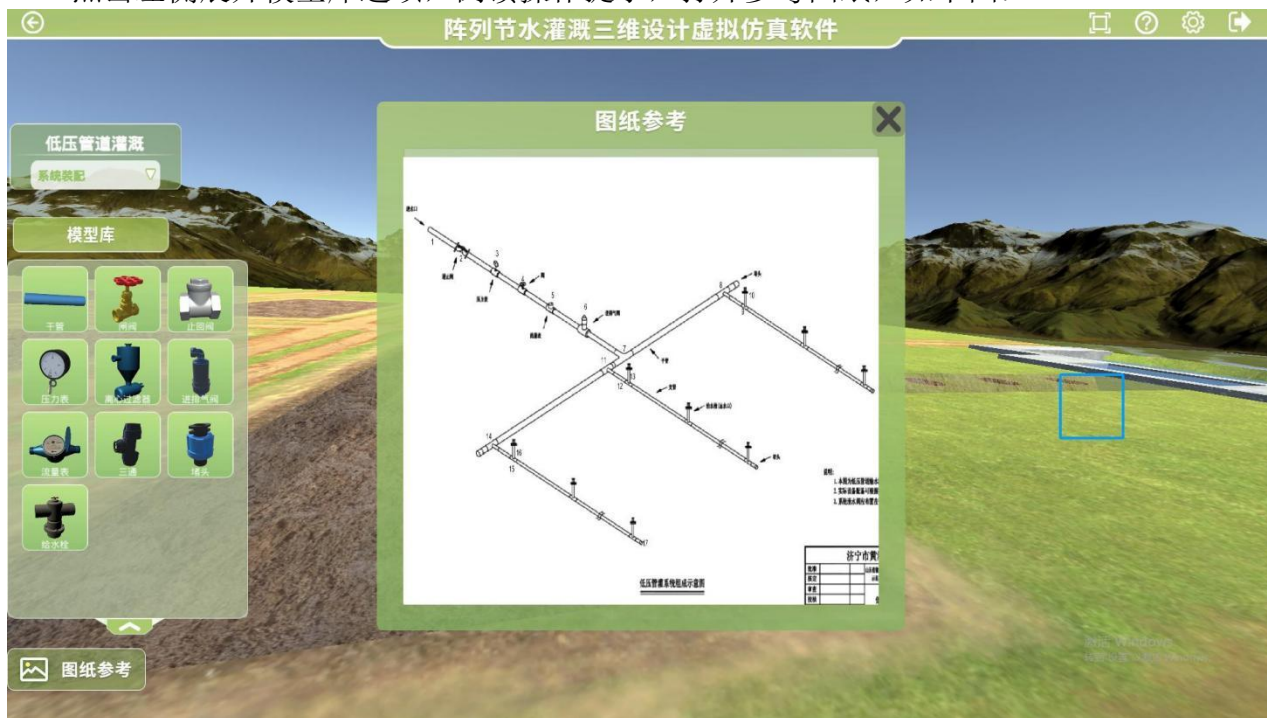


## 6.5 系统装配

点击低压管道灌溉下系统装配选项，进入低压管道灌溉系统装配场景，阅读操作提示，如下图：

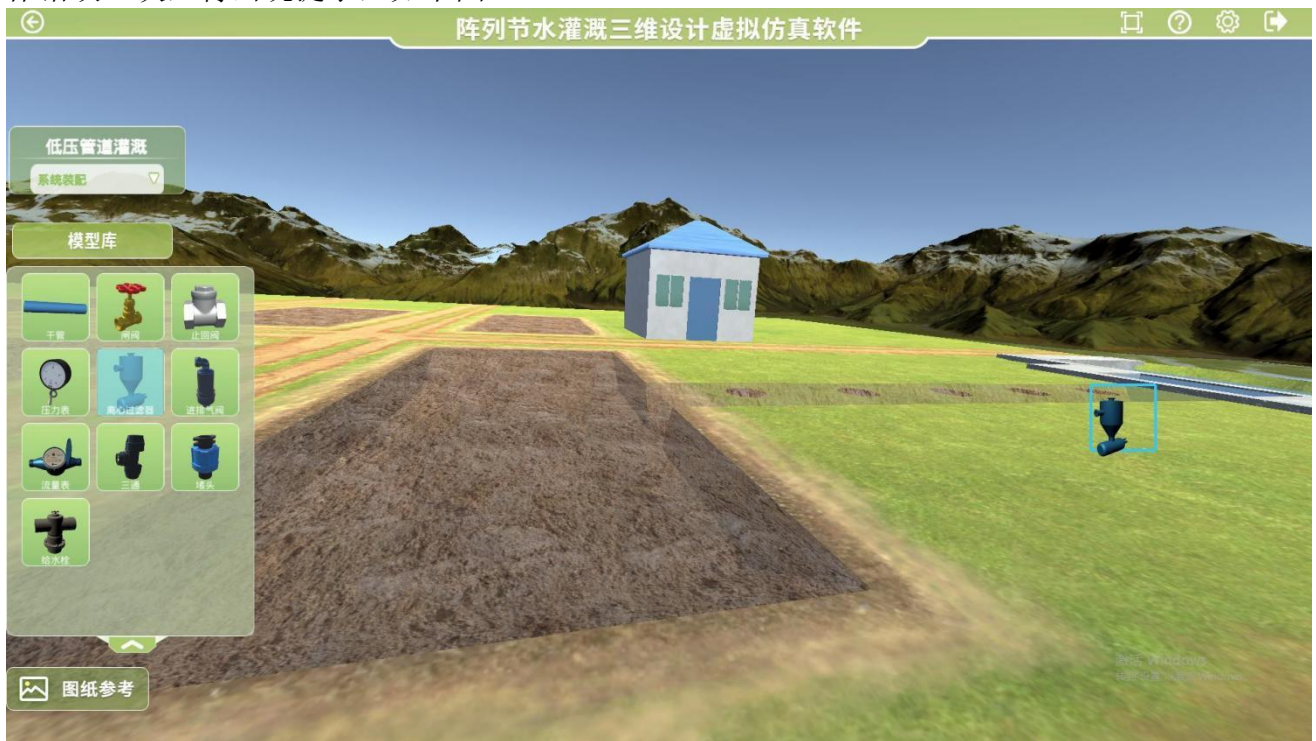


点击左侧展开模型库选项，阅读操作提示，打开参考图纸，如下图：

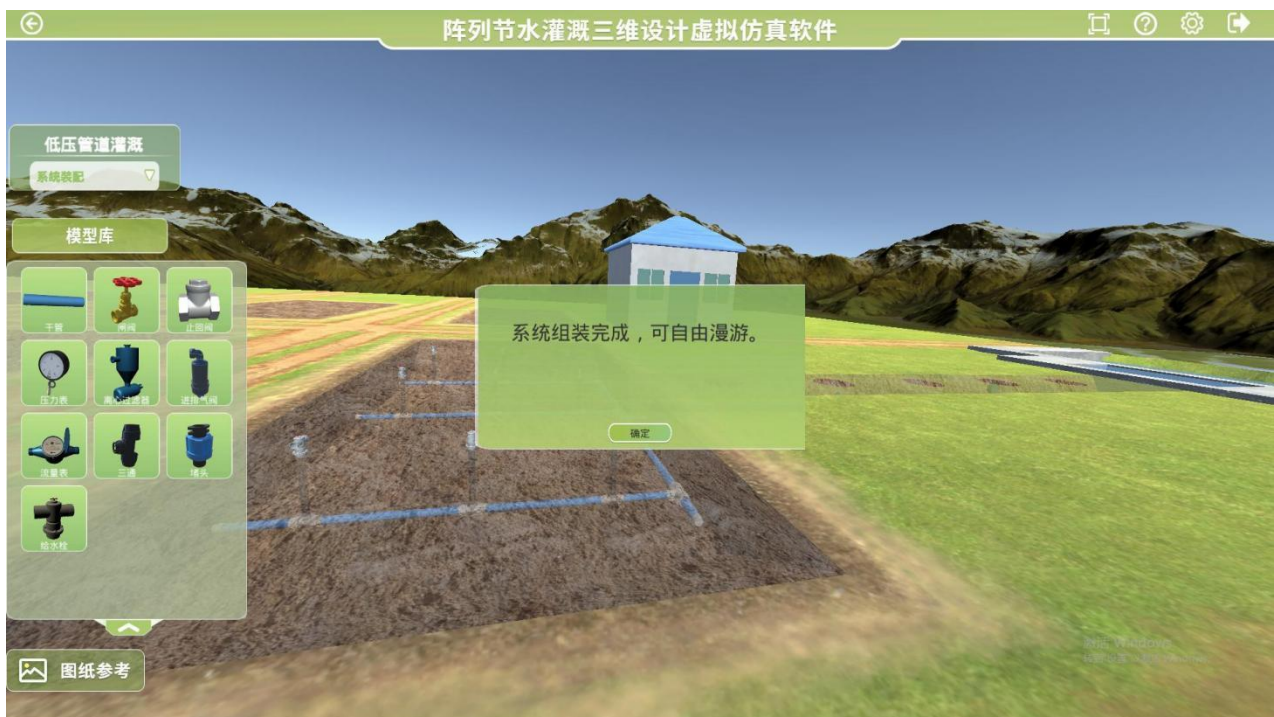




将模型库中的组件按照参考图纸中的顺序拖动至右侧进水口高亮处，完成系统装配，操作错误三次，将出现提示，如下图：



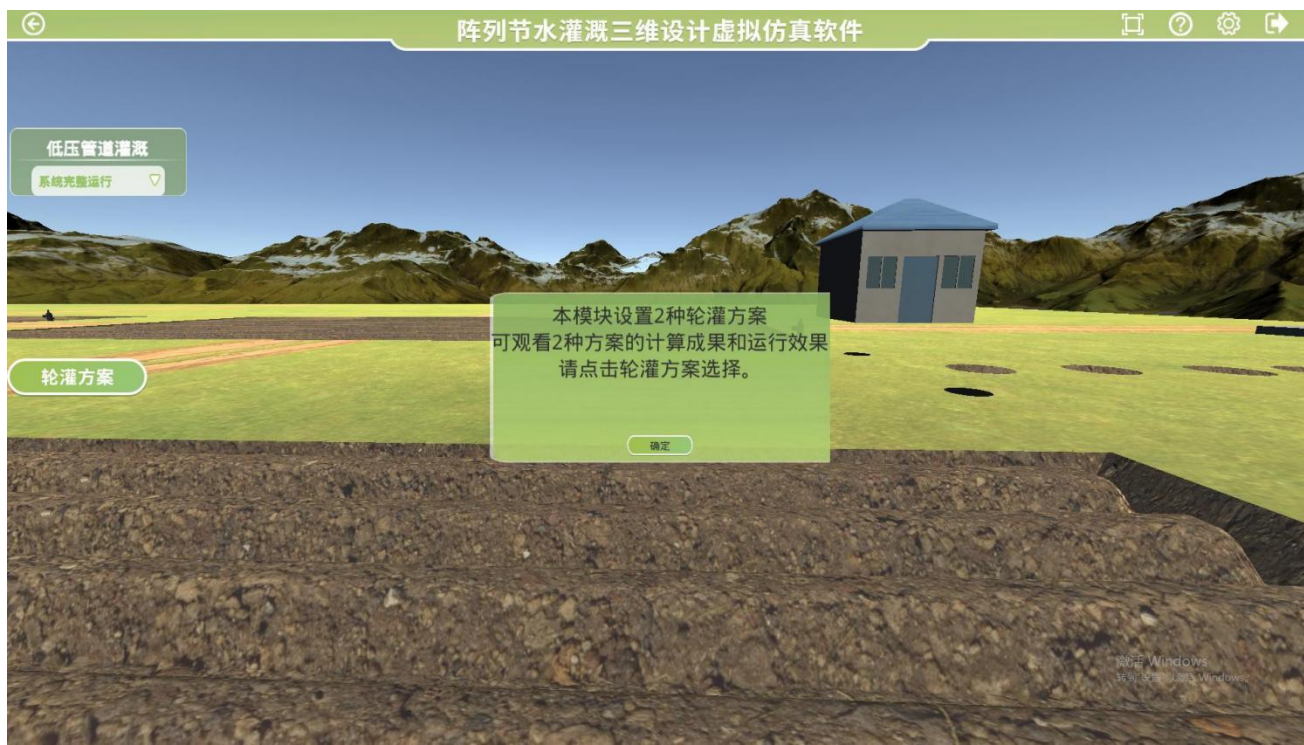
系统装配完成，如下图：





## 6.6 系统完整运行

点击低压管道灌溉下系统完整运行选项，进入低压管道灌溉完整运行场景，阅读操作提示，如下图：



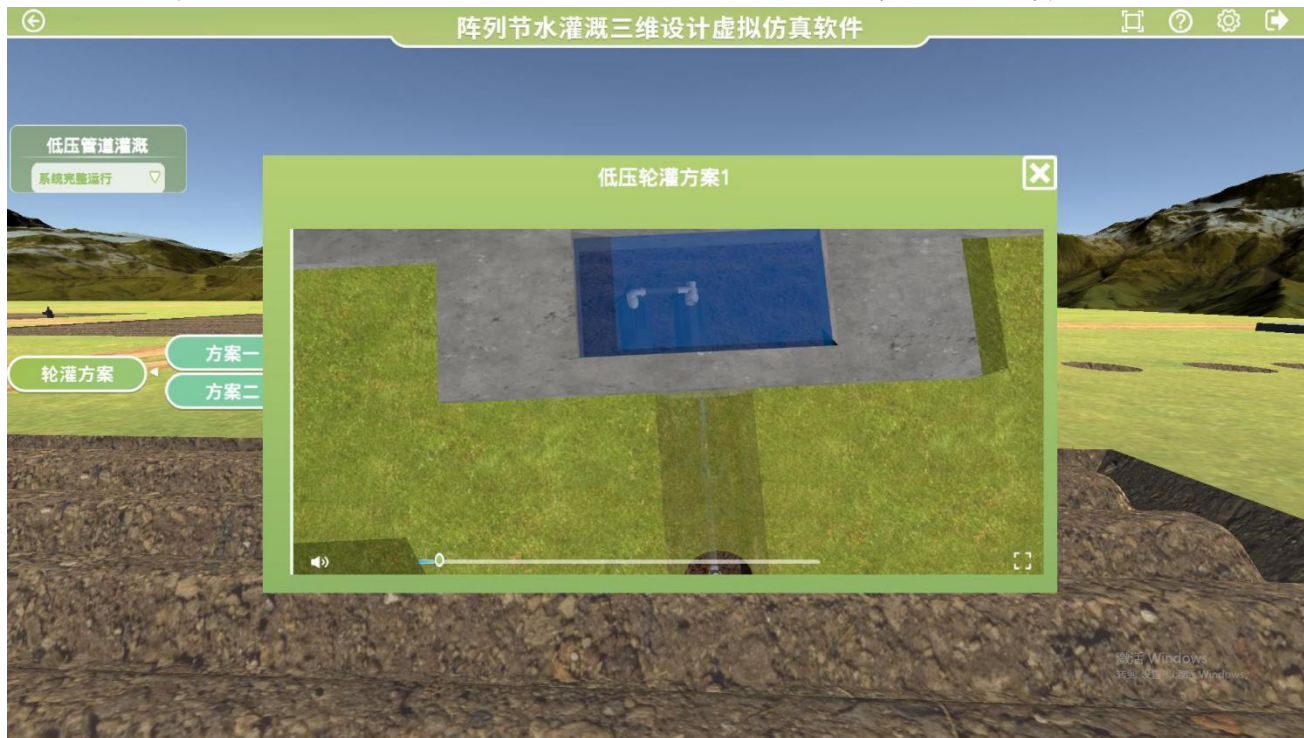
点击左侧轮灌方案选项，选择方案一或方案二，阅读操作提示，如下图：







点击轮灌方案系统运行选项，学习系统运行动画演示，阅读各方案计算结果，如下图：

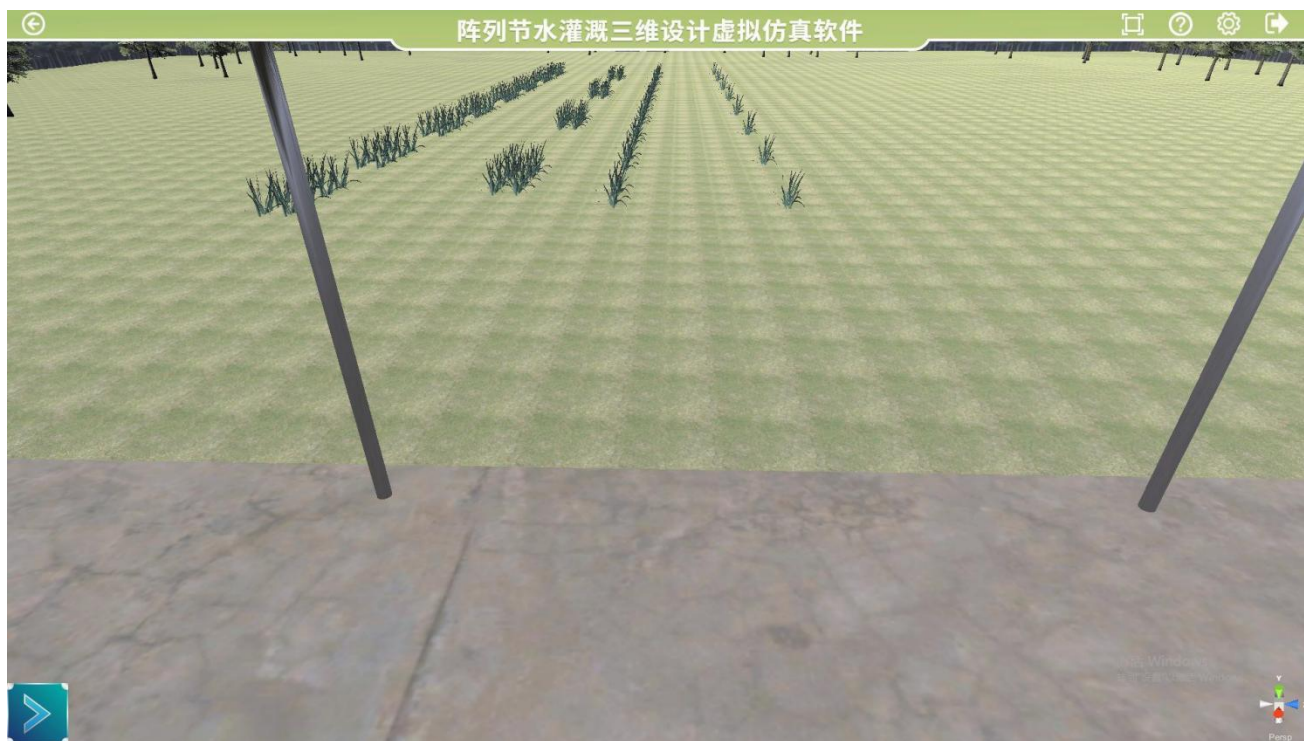




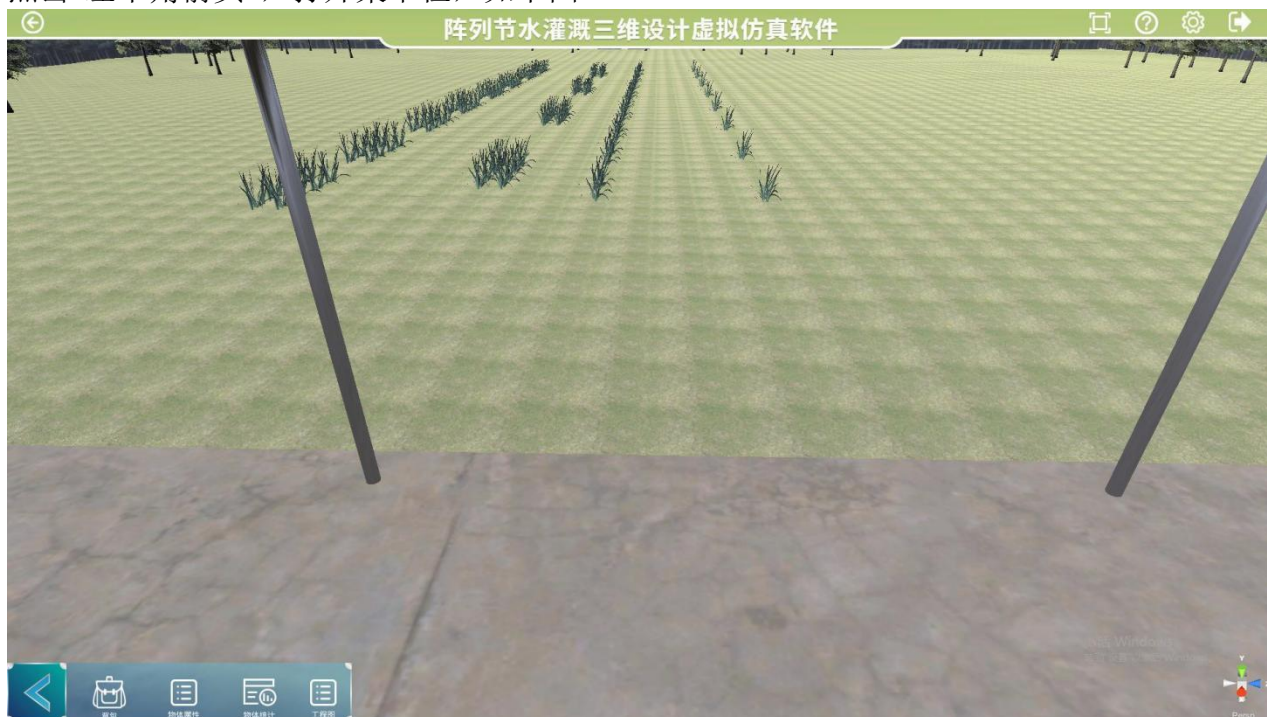


## 7. 系统施工

由软件主界面点击“系统施工”选项进入场景，如下图：



点击“左下角箭头”，打开菜单栏，如下图

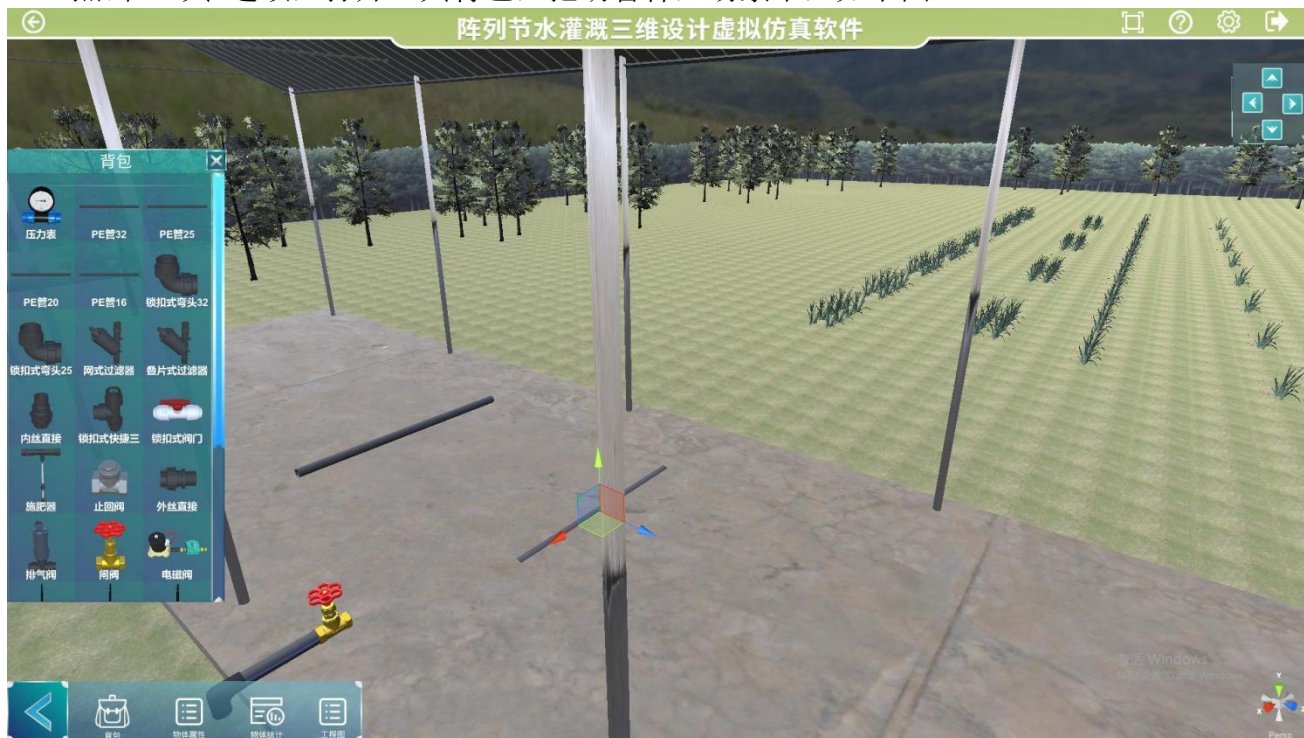






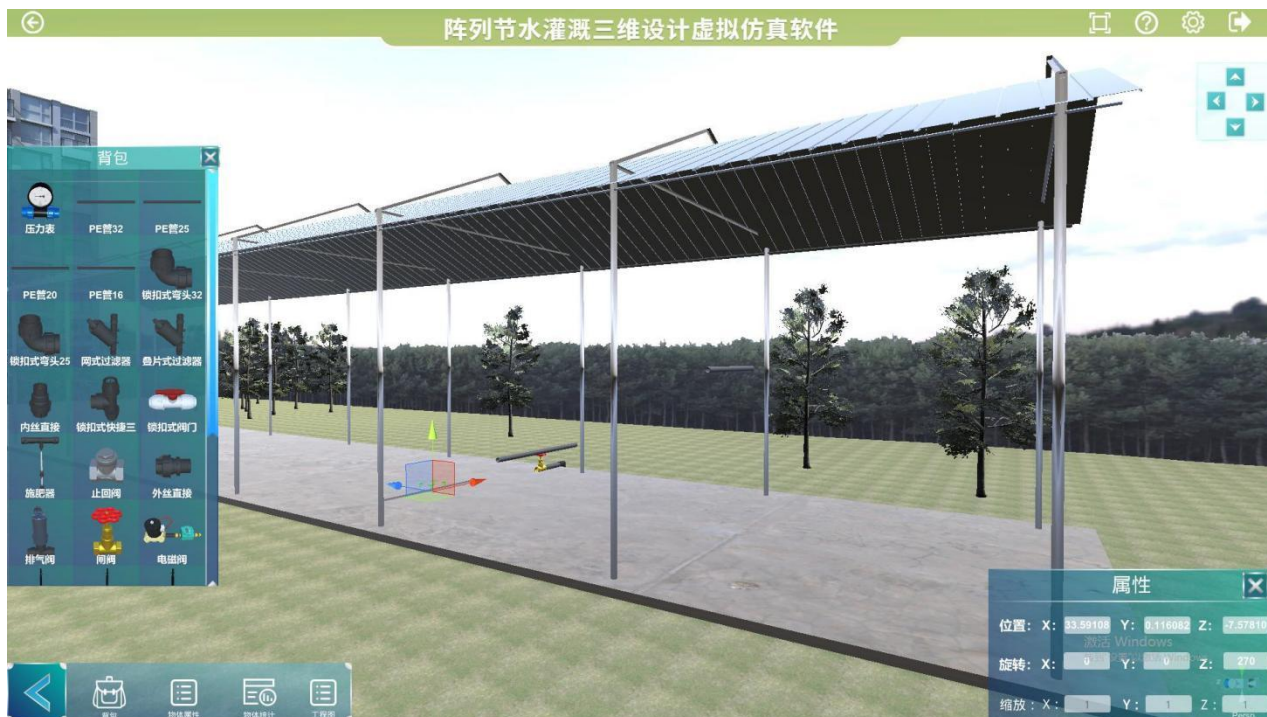
## 7.1 工具

点击“工具”选项，打开工具背包，拖动管件至场景中，如下图：



## 7.2 物体属性

点击“物体属性”选项，可以对管件位置和方向进行修改，如下图：

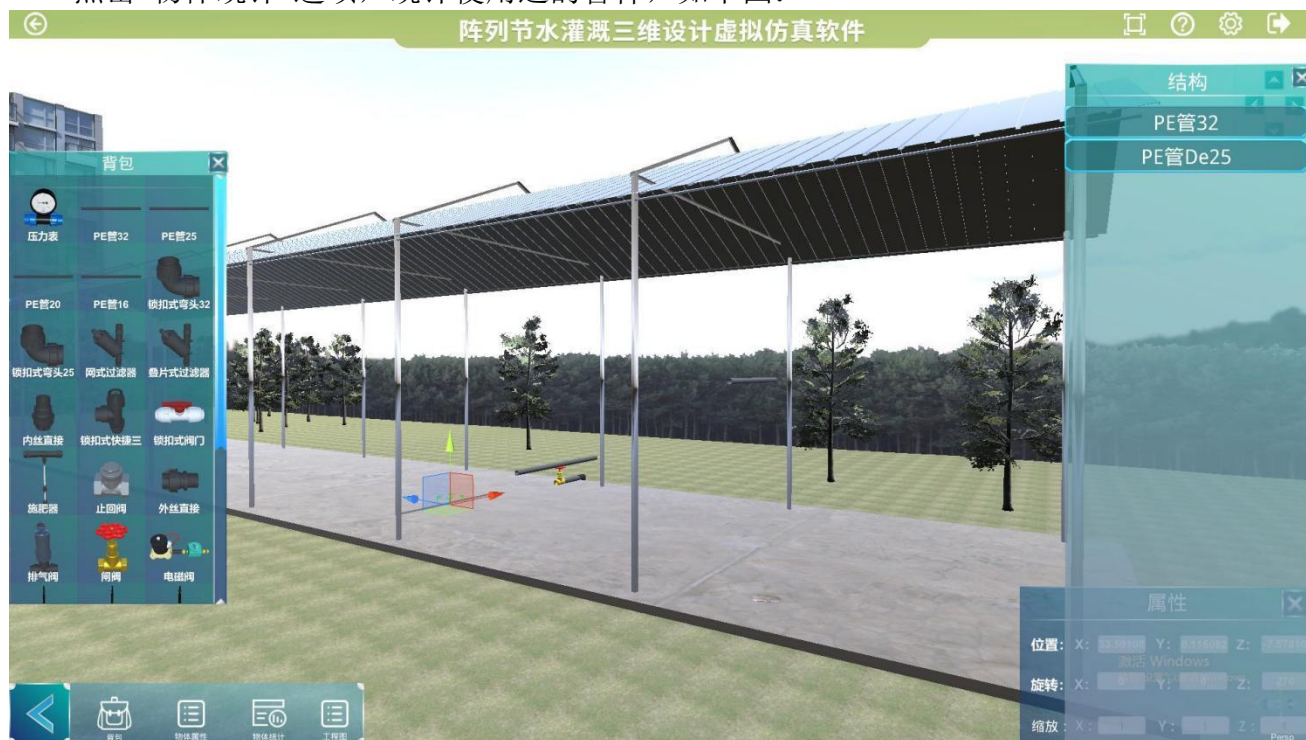






## 7.3 物体统计

点击“物体统计”选项，统计使用过的管件，如下图：



## 7.4 工程图

点击“工程图”选项，查看参考工程图，如下图：

