

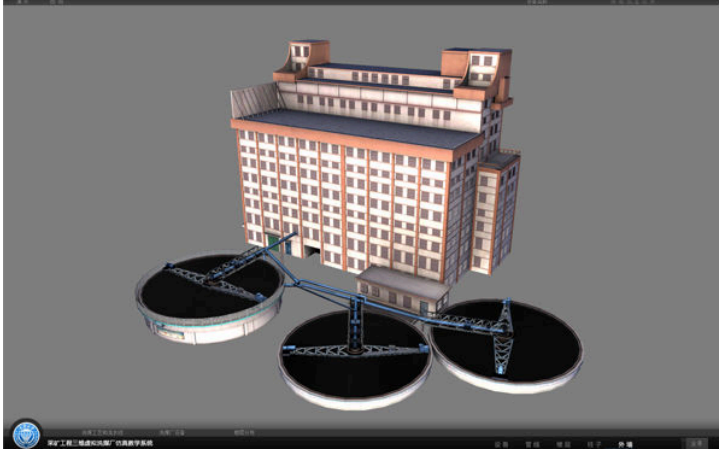
## 精煤洗选系统

### 运行程序

在“子系统选择界面”中点击“精煤洗选系统”图标按钮。



### 程序画面



### 打开“用户使用手册”

单击键盘“F1”键开启。

### 退出程序

单击键盘“Esc”键，在弹出的对话框中选择是否退出本程序。



## 视图操作

本系统通过鼠标、键盘实现对三维场景的互动操作及按钮功能的触发。

### 鼠标操作

左键：

- 单击按钮、菜单等GUI对象；
- 单击选中某一对象(设备)，选中的对象将以淡蓝色叠加效果高亮显示；



- 双击对象(设备)改变视口位置使目标对象居中，并在视图中着重显示选中的对象，再次双击释放该对象；

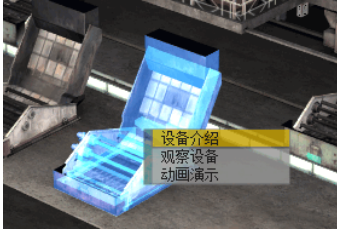


中键:

- 按下并拖拽以旋转视角;
- 使用鼠标滚轮调整视口与目标对象间的距离;

右键:

- 当鼠标指针移动到对象(设备)上时生效, 触发功能菜单。



键盘操作

事件	键位
使用手册	F1
退出	Esc
演示暂停	P
视口复位	Space (空格)

## GUI功能菜单

演示 [开关类型按钮]

**演示**

场景动画相机播放功能。通过预先设定好的漫游路径, 生成固定路径的视口轨迹, 并自动播放成动画。

- 使用“P”键在播放过程中暂停/播放该演示

## GUI功能菜单

图例 [开关类型按钮]

显示场景中管路的样式参考。



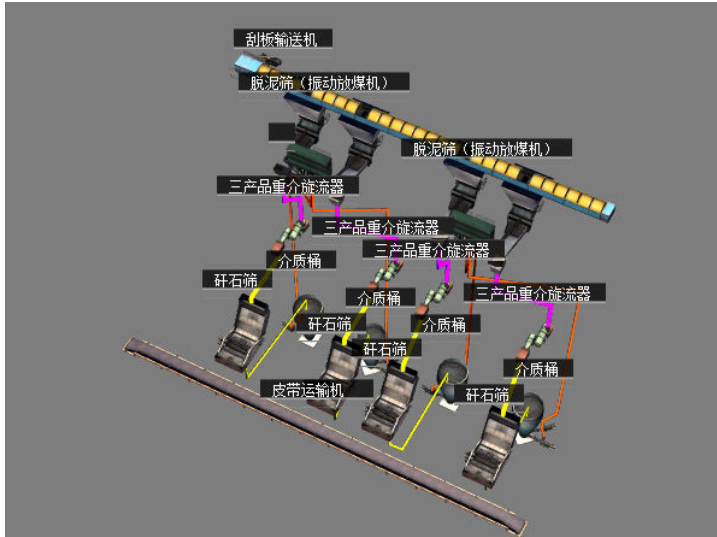
## GUI功能菜单

设备名称[开关类型按钮]

### 设备名称

以信息标签的方式显示设备的名称。

- 该功能关闭状态下，鼠标悬停在设备上将显示所指设备的信息标签；
- 该功能开启状态下，场景中 will 显示所有可见设备的信息标签。



## GUI功能菜单

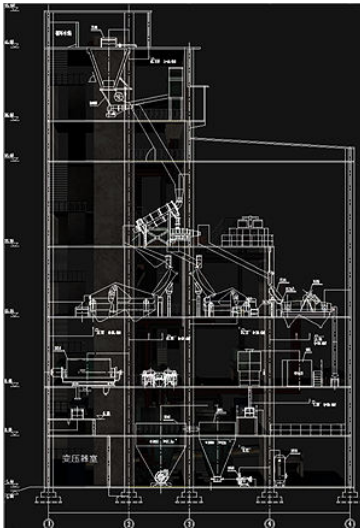
正交相机切换[单选类型按钮]

### 转前/后/左/右/顶

转：以当前场景为中心，自动旋转场景。（该功能在非正交相机视图中有效。）

前/后/左/右/顶：各角度的正交相机视图模式，即以没有透视的方式在各方观察场景。单击鼠标中键退出该模式。

- 当正交相机模式开启后，**平面布置图**功能可用。激活后视图中会出现该视图上的CAD图纸叠加效果。



## GUI功能菜单

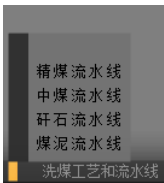
窗口复位[基本类型按钮]



收起当前所有打开状态的窗口面板，同时也关闭其功能模块。

## GUI功能菜单

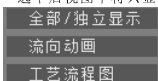
洗煤工艺和流水线[菜单类型按钮]




该模块主要描述精煤、中煤、矸石的洗选设备及工艺流程。

**操作说明：**

- 通过菜单选择一组流水线。
- 选中后视图中将只显示该流水线所包含的设备，并在屏幕右上方显示相关的功能面板。



- “全部/独立显示”按钮激活后，视图中将显示所有的设备和管线。
- “流向动画”按钮激活后，系统将开启场景中设备和管线的动画效果。
- “工艺流程图”按钮激活后，系统将显示一张大尺寸的洗煤工艺CAD图纸，使用鼠标左键和滚轮进行平移及缩放。
- 使用  退出“洗煤工艺和流水线”功能模块。

## GUI功能菜单

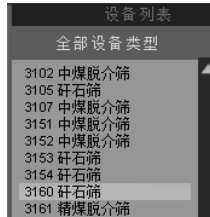
### 洗煤厂设备[基本类型按钮]

#### 洗煤厂设备

该模块提供了洗选车间设备的列表选择功能。通过列表检索的方式定位和查找设备信息。

#### 操作说明：

- 单击 **洗煤厂设备** 按钮打开该功能模块窗口（开启后位于视图右上角）。
- 通过列表索引需要查看的设备。



- 鼠标左键单击列表中的项目，视图中将高亮显示所选的设备。
- 鼠标左键双击列表中的项目，选中的设备将处于“着重显示”状态。再次双击返回到正常观察状态。



- 使用 **ESC** 退出“洗煤厂设备”功能模块。

## GUI功能菜单

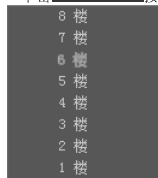
### 楼层分布[基本类型按钮]

#### 楼层分布

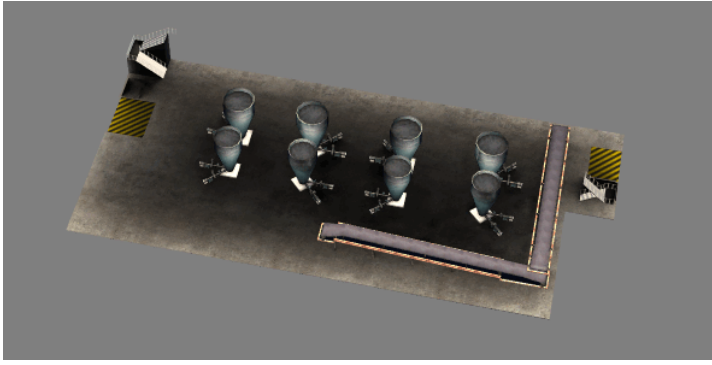
该模块通过分类筛选机制，实现对厂房及设备进行以楼层为单位的分层显示的操作。


#### 操作说明：

- 单击 **楼层分布** 按钮打开该功能模块窗口（开启后位于视图右上角）。



- 通过列表选择相应的楼层，视图中将只显示所选的楼层及设备。



- 使用  退出“楼层分布”功能模块。




## GUI功能菜单

场景筛选[多选类型按钮]



通过选择显示/隐藏同一种类型的场景对象，该功能在任何情况下可用。

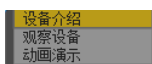
每一个按钮有三种状态：

- |   |  |
|---|--|
|  | 1. 按钮呈白色，标记有蓝色下划线 → 该类型的对象正在被显示。           |
|  | 2. 按钮呈灰色，鼠标移上后出现蓝色下划线 → 该类型的对象当前没有显示但能够显示。 |
|  | 3. 按钮呈深灰色，鼠标移上后无反应 → 该类型的对象在当前状况下不能显示。     |

- 使用  可返回至最初的模式。

## GUI功能菜单

右键菜单[菜单类型按钮]



鼠标移至设备上后点击右键出发。

- “设备介绍”包含一些与设备有关的信息。



- 观察设备

视图最大化显示所选设备，并使之处于“着重显示”状态。



- 动画演示

开启设备和管线的动画效果。

