

# 工业广场生产系统

## 运行程序

在“子系统选择界面”中点击“工业广场生产系统”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。如：定位、缩放、平移、旋转；行走、飞行等漫游操作。

## 鼠标操作

左键：

- 单击按钮、菜单、拖拽窗口等GUI对象；
- 按下并拖拽用以旋转视角；
- 双击主要建筑后改变观察点位置使对象居中；

中键：

- 按下并拖拽用以在“全景”模式下平移视角；
- 使用滚轮在“全景”模式下改变视口与观察对象之间的距离；

## 键盘操作

| 事件       | 键位  |
|----------|-----|
| 向前移动     | W或↑ |
| 向后移动     | S或↓ |
| 向左移动     | A或← |
| 向右移动     | D或→ |
| 上升(飞行模式) | Q   |
| 下降(飞行模式) | E   |
| 加速       | +   |

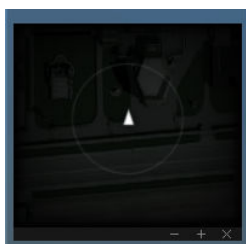
|            |           |
|------------|-----------|
| 减速         | -         |
| 使用手册       | F1        |
| 退出         | Esc       |
| 地图开关       | M         |
| 演示暂停       | P         |
| 视口复位       | Space(空格) |
| 跑步状态(行走模式) | 按住Shift   |

## GUI功能菜单

地图[开关类型按钮]

### 地图

在视图左上方显示工业广场的平面缩略导航，也称导航地图，提供漫游时的指南提示，第二次单击将关闭地图。



地图面板

- : 缩小地图
- : 放大地图
- : 关闭地图

## 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

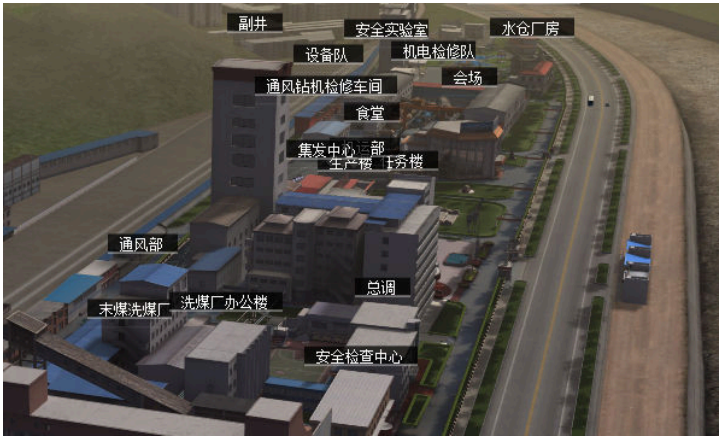
## GUI功能菜单

生产单位[开关类型按钮]

### 生产单位

以信息标签的方式显示矿井所属生产单位建筑名称或属性。

- 该功能关闭状态下，鼠标悬停在建筑上将显示所指建筑的信息标签；
- 该功能开启状态下，场景中 will 显示所有功能建筑的信息标签。



## 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

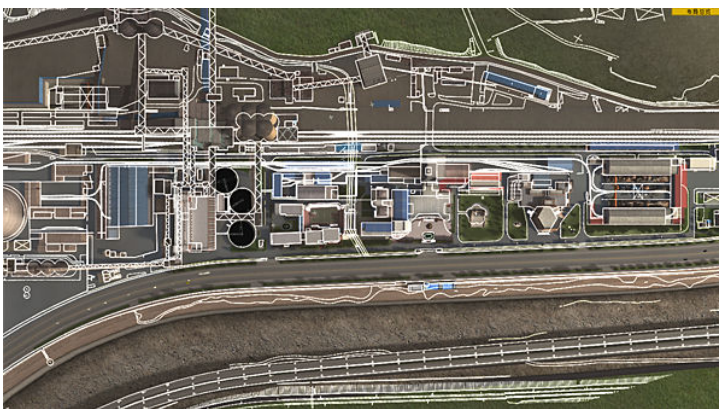
厂区布局[基本类型按钮]




该功能实现了二维图形（CAD扫描）同三维场景正交视图的叠加。系统以顶视图的方式同工业广场CAD图进行了叠加。

操作说明

- 单击 **厂区布局** 按钮打开该功能窗口（开启后位于视图右上角）。
- 使用 **布局总览** 按钮开启/关闭二维图形叠加效果。



- 使用  按钮关闭该功能模块。

## GUI功能菜单

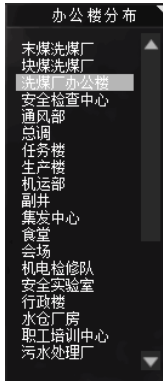
### 办公楼分布[基本类型按钮]

#### 办公楼分布

通过建立定位相机列表，实现漫游过程中目标地点的快速定位。定位后的漫游方式将自动匹配之前的漫游方式。定位地点范围为列表中的室外办公楼区域。

#### 操作说明

- 点击 **办公楼分布** 按钮打开该功能窗口（开启后位于视图右上角）。
- 通过窗口列表索引目标地点。



- 鼠标左键双击列表中的项以触发相机跳转。
- 使用 **ESC** 按钮关闭该功能模块。

## GUI功能菜单

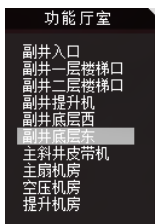
### 功能厅室[基本类型按钮]

#### 功能厅室

通过建立定位相机列表，实现漫游过程中目标地点的快速定位。定位后的漫游方式将自动匹配之前的漫游方式。定位地点范围为列表中的室内区域。

#### 操作说明

- 点击 **功能厅室** 按钮打开该功能窗口（开启后位于视图右上角）。
- 通过窗口列表索引目标地点。



- 鼠标左键双击列表中的项以触发相机跳转。
- 使用 **ESC** 按钮关闭该功能模块。

## GUI功能菜单

### 生产系统[基本类型按钮]

## 生产系统

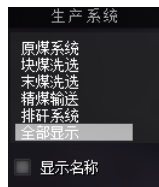
描述煤矿地面生产系统的三维空间布局，各生产环节所涉及的功能建筑，并通过流水线动画体现出地面生产系统的简单工业流程。

### 操作说明

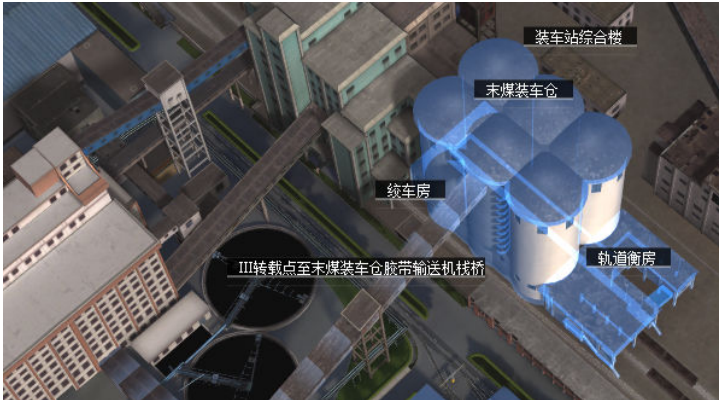
- 点击 **生产系统** 按钮打开该功能窗口（开启后位于视图右上角）。
- 开启后视口将自动定位到生产系统的建筑群中，并以蓝色高亮显示。



- 通过列表选择需要查看的生产系统。（单击选中后视口将自动定位到合适的位置）



- “显示名称”选项选中后，画面中将显示所选生产系统的信息标签。



- 使用 **Esc** 按钮关闭该功能窗口。

## GUI功能菜单

### 快速导航[基本类型按钮]


#### 快速导航

通过图文索引定位相机列表，实现漫游过程中目标地点的快速定位。

### 操作说明

- 点击 **快速导航** 按钮打开该功能窗口。弹出窗口为浮动类型，用户通过拖拽窗口顶部可以改变该窗口的位置。
- 通过窗口列表索引目标地点。



- 鼠标左键双击列表中的项以触发相机跳转。
- 使用  按钮关闭该功能窗口。

## GUI功能菜单

漫游方式切换[单选类型按钮]



在“飞行模式”、“行走模式”、“全景模式”中切换，亦可以使用快捷键“F2”“F3”“F4”。

- 飞行模式：第一人称相机视口，漫游过程中不受重力影响。
- 行走模式：第一人称相机视口，漫游过程将受到重力影响，相机视口始终保持在模拟的地面上。
- 全景模式：第三人称相机视口，即“鸟瞰”效果。视口将显示全局的场景，并对焦在某一固定的点上。