工程设计工具

使用说明书

V1.0.1

前言

符号约定

在本文档中可能出现下列标识，代表的含义如下。

标识	说明
	表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。
	表示能帮助您解决某个问题或节省您的时间。
	表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。

修订记录

版本号	修订内容	发布日期
V1.0.1	更新工具启动方式、支持添加的摄像机类型描述优化。	2020.04
V1.0.0	首次发布。	2019.05

目录

前言 ..... **I**
1 产品概述 **1**
2 获取和启动工具 **2**
3 基本操作 **5**
3.1 快速示例 5
3.2 基础操作 8
3.2.1 加载地图 8
3.2.2 地图操作 9
3.2.3 选择摄像机 10
3.2.4 设置摄像机参数 13
3.2.5 调节摄像机和物体 14
3.2.6 度量衡切换 15
3.2.7 已选摄像机管理 15
3.2.8 工程文件管理 16
3.2.9 导出解决方案功能 16
附录 1 法律声明 **19**

1 产品概述

工程设计工具（以下简称工具）主要用于摄像机的安装方案设计，可导出设备清单和图纸，用于设备采购、安装和施工指导等。主要具备如下特性：

- 支持可见光、热成像摄像机和自定义摄像机，提供直观的设计方案。
- 导出安装清单，用于指导设备安装。

2 获取和启动工具

在大华工具管家查找工具，并根据提示安装和启动工具。

说明

通过大华官网“服务支持 > 工具软件”可以下载到大华工具管家。

启动工具后，显示工具主界面，如图 2-1 所示，详细说明请参见表 2-1。

图2-1 工程设计工具主界面

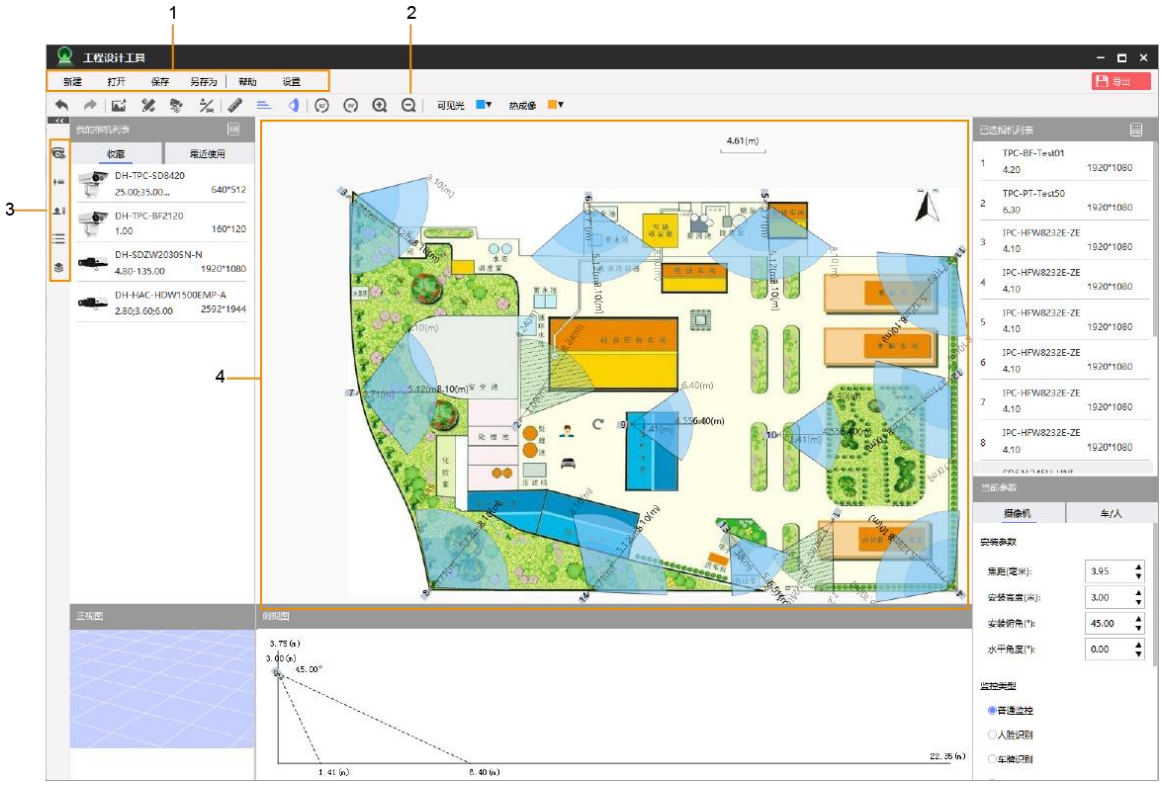


表2-1 主界面介绍

序号	功能	说明
1	菜单栏	包括新建、打开、保存、另存为、帮助和设置页签。 ● 新建：新建工程文件，后缀为.pds。 ● 打开：打开工程设计文件。 ● 保存：保存工程设计文件。 ● 另存为：将工程设计另存为另外一个文件。 ● 帮助：显示帮助文档。 ● 设置：支持单位切换和查看软件版本信息。

序号	功能	说明
2	功能图标	● 单击，撤销上一步操作。 ● 单击，取消撤销操作。 ● 单击，导入工程底图。 ● 单击，在地图上标注尺寸，设置比例尺。 ● 单击，选择摄像机，单击添加到收藏列表，双击添加到画布。 ● 单击，添加物体，可添加人或车。 ● 单击，进行测距。 ● 单击，显示摄像机监控数据，如最近监控距离，最远监控距离等。 ● 单击，显示摄像机监控区域，以扇形或圆形显示。 ● 单击，工程底图向左旋转 90°。 ● 单击，工程底图向右旋转 90°。 ● 单击，放大画布视图。 ● 单击，缩小画布视图。 ● 可见光：展示各区域不同颜色的含义，对应智能识别、细节辨别、物体识别、物体侦测和基本监控。 ● 热成像：支持人体、车、其他物体、火警推荐、火警最远、测温距离和自定义监控颜色。
3	功能区	系统支持我的相机列表、正视图、侧视图、已选相机列表和当前参数等功能区。系统默认启用所有功能区。 ● 单击，隐藏所有功能区。 ● 单击，显示所有功能区。 ● 单击，显示或隐藏“我的相机列表”区域，其中显示“收藏”和“最近使用”列表。 ● 单击，显示或隐藏人或车的正视图。 ● 单击，显示摄像机的侧视图，显示安装高度、安装俯角、最近监控距离和最远监控距离等。 ● 单击，显示当前使用的摄像机列表，并支持查看详情。 ● 单击，显示摄像机的安装参数。

序号	功能	说明
4	画布	画布即画布，可导入地图，放置摄像机、车、人图标，支持设置标尺，测距等操作。

3 基本操作

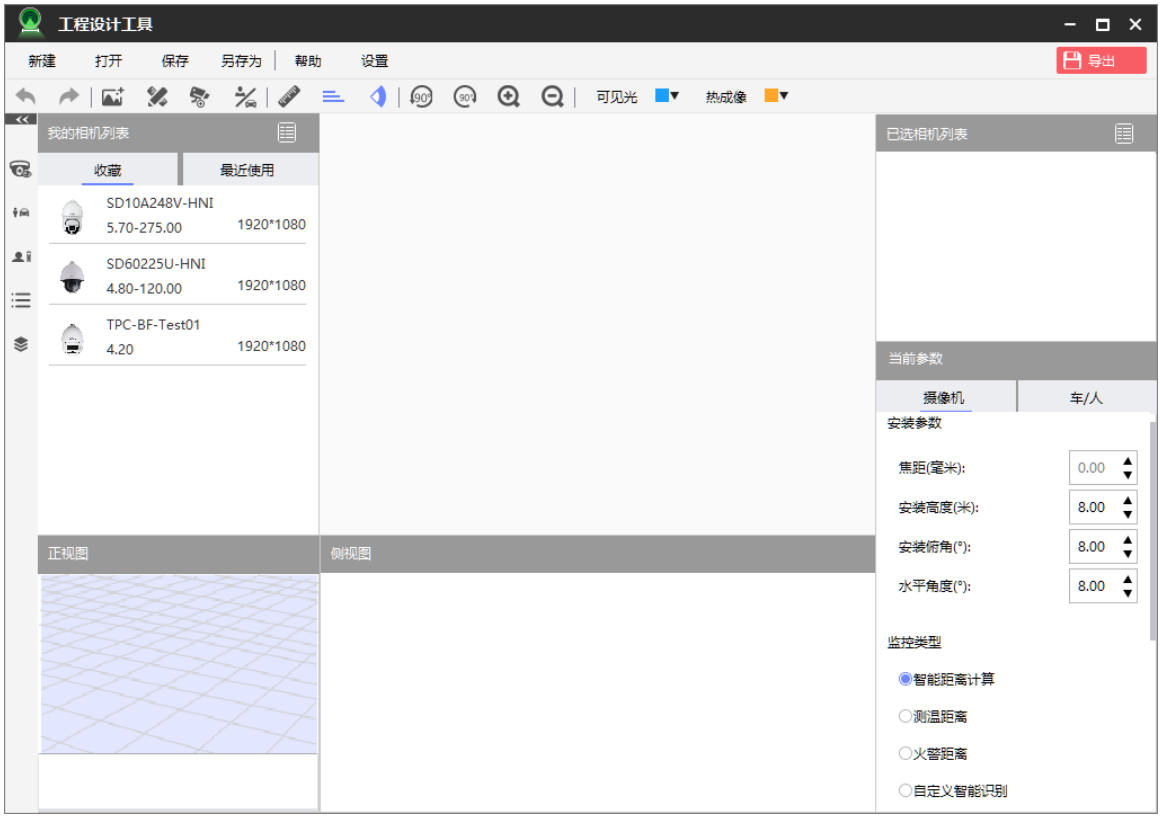
3.1 快速示例

操作步骤

步骤1　启动工具。

进入工具主界面，如图 3-1 所示。

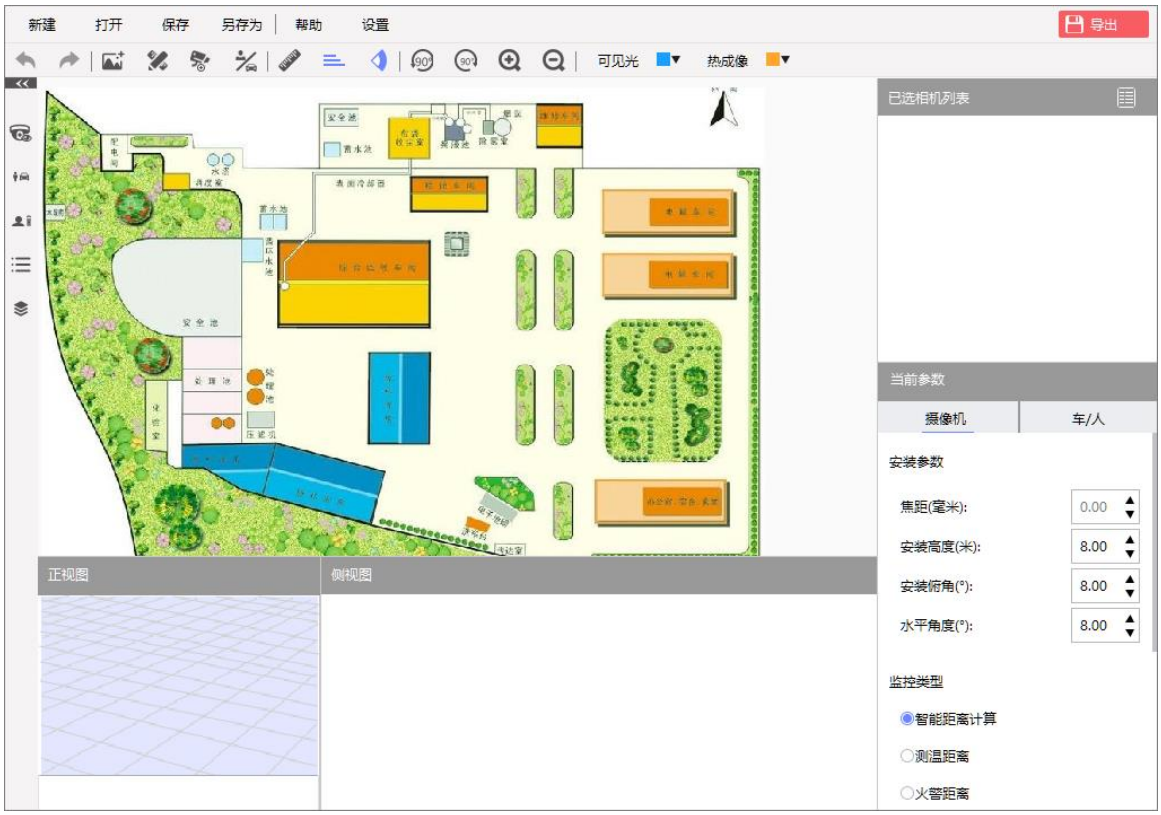
图3-1 工具主界面



步骤2　单击 ，导入工程底图，如图 3-2 所示。

工程底图是指工程设计的场景图，如建筑平面图、环境图等。

图3-2 导入工程底图



步骤3　单击，在画布上标注尺寸，系统会自动设置画布的比例尺。

说明

必须设置标尺，才能进行后续设计操作。

步骤4　添加摄像机或物体。

- 添加摄像机。

1. 单击，选择摄像机。

   系统显示“选择相机”对话框，如图 3-3 所示。

图3-3 选择摄像机

2. 双击摄像机，将摄像机添加到画布中。

说明

关于选择摄像机的详细信息，请参见“3.2.3 选择摄像机”。

- 添加人/车。

1. 单击 。
2. 在下拉框中选择人或车。
3. 在底图上单击，出现人或车的图标。

完成配置。

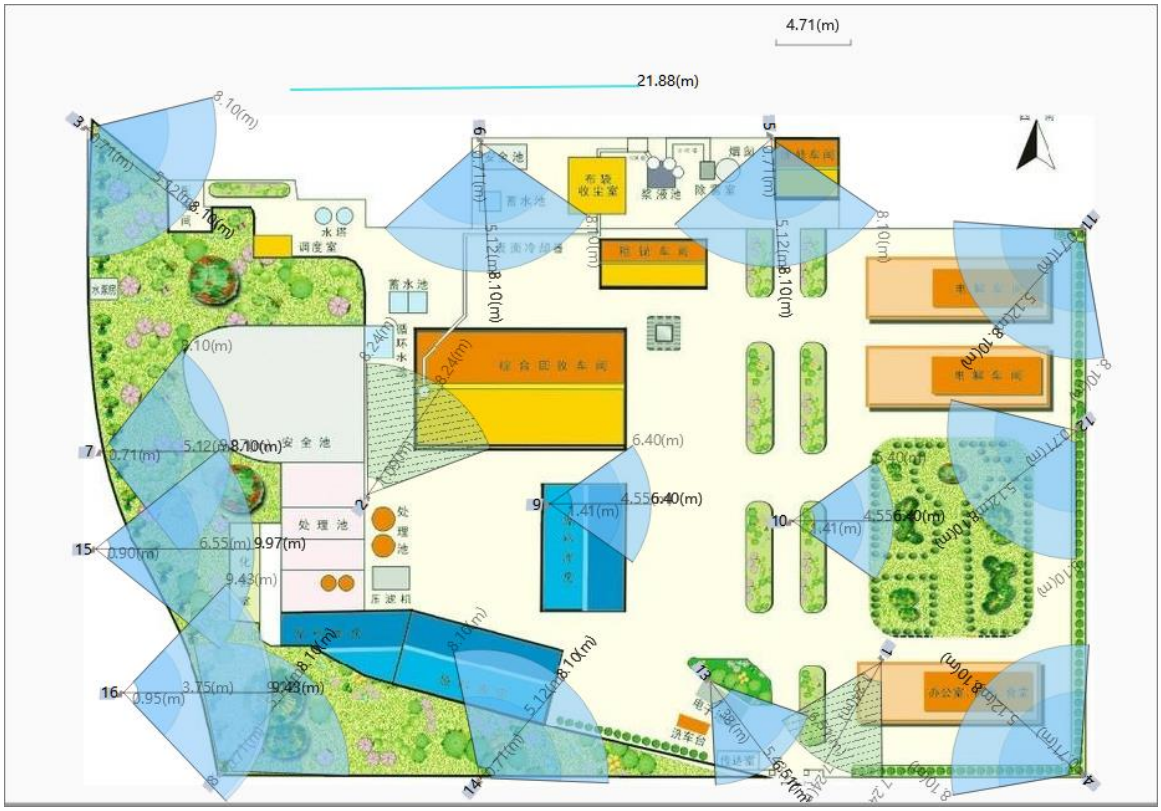
步骤5 单击，图标变成，在地图上画线。

系统自动显示测距的距离，如图 3-4 所示。

说明

再次单击或者在画布上右击退出测距功能。

图3-4 测距



步骤6　单击左上角“保存”或“另存为”，保存工程设计文件。

步骤7　单击 导出，导出设计方案。

支持 PDF 和 JPG 格式。

相关操作

至此，已完成基本的设计操作，还可进行如下操作：

- 单击 ，进行显示线、监控区域、旋转、缩放等操作。
- 查看正视图、侧视图、相机列表、当前参数，并可进行配置。

详情请参见“3.2 基础操作”。

3.2 基础操作

3.2.1 加载地图

系统支持加载地图功能，方便针对场景进行工程设计。

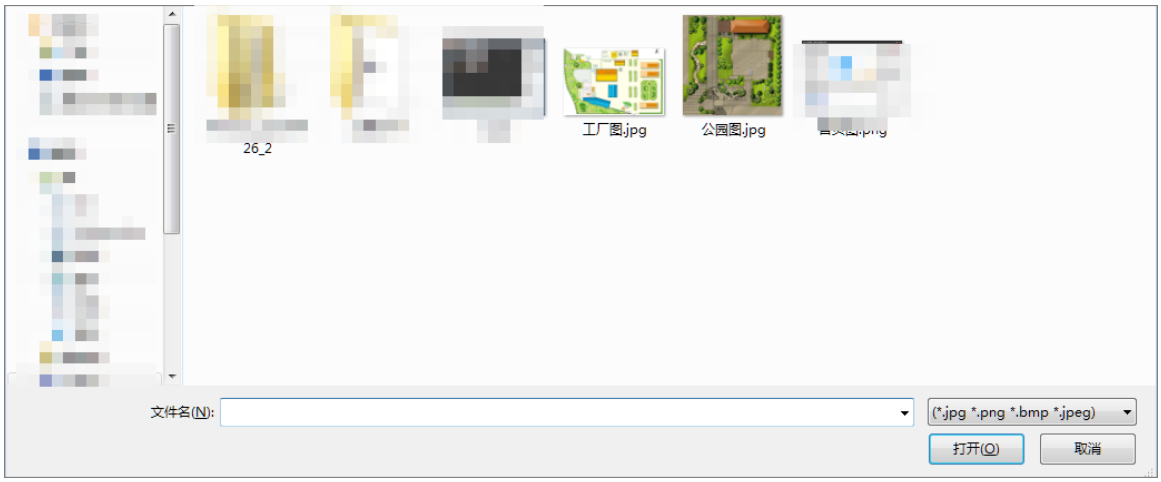
说明

系统支持不加载项目地图，直接通过摄像机、车、人等点位信息输出设计方案。

步骤1　单击左上角 。

系统弹出选择文件框，如图 3-5 所示。

图3-5 选择文件框



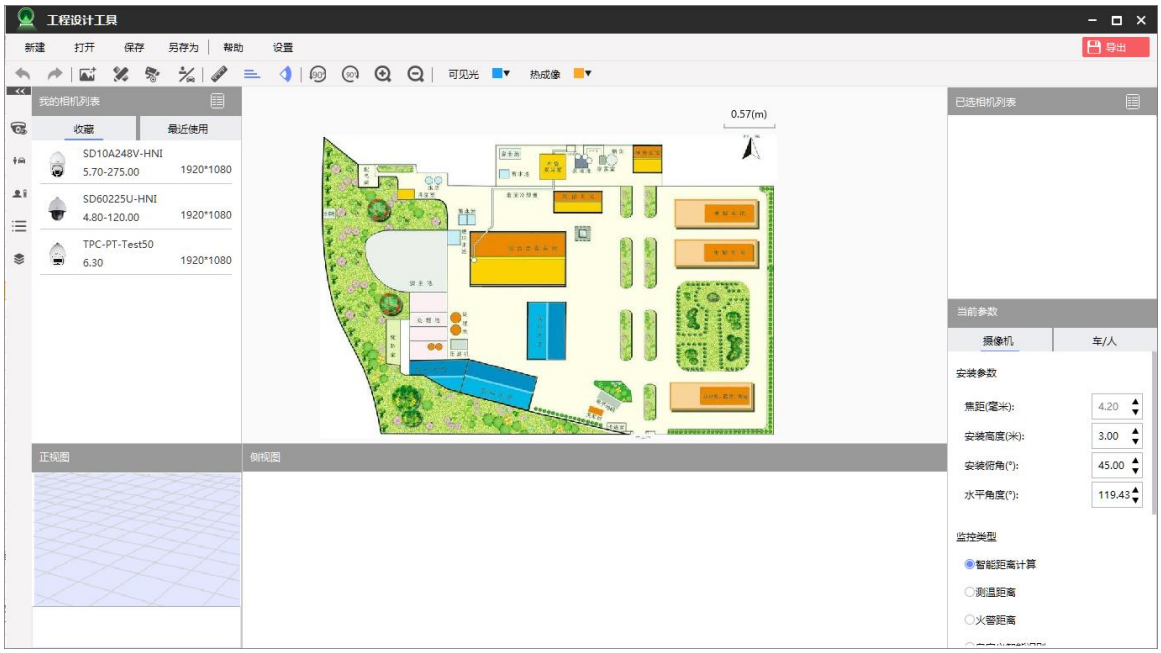
步骤2　选择地图，单击“打开”。

系统主界面显示已导入地图，如图 3-6 所示。

说明

- 支持的地图格式包括 jpg、png、bmp、jpeg。
- 导入地图后，系统会弹出对话框，提示对地图进行标尺。

图3-6 导入地图



3.2.2 地图操作

地图转向

单击，地图逆时针旋转 90 度；单击，地图顺时针旋转 90°。

说明

工程设计文件中，仅地图进行旋转，摄像机、人、车等不进行旋转。

地图测距

系统支持对地图的真实距离进行测距。

说明

单击，预先为地图设置标尺。

单击，图标变成，在地图上画线，会显示该段线的距离，如1.84(m)。再次单击，退出测距。

地图移动

拖动地图，可移动地图。

说明

地图及地图上的摄像机、人、车等物体会一起移动。

画布放大和缩小

系统支持对画布进行放大和缩小操作。

- 单击或放大或缩小画布。
- 滚轮朝前放大画布；滚轮朝后缩小画布。

3.2.3 选择摄像机

通过收藏列表选择摄像机

系统支持添加摄像机，用于在工程底图上设计摄像机安装方案，包括可见光摄像机、热成像摄像机、自定义三种。

步骤1　单击。

系统弹出“选择相机”对话框，如图 3-7 所示。

图3-7 选择相机

步骤2　单击“自定义”页签。本例以自定义摄像机为例，如图 3-8 所示。

1. 根据使用的摄像机填写型号、分辨率、焦距、水平视场角、垂直视场角、像元尺寸等参数。

说明

可见光摄像机支持智能像素要求（人脸）、智能像素要求（车牌）、智能像素要求（人体）、智能像素要求（非机动车）等参数，用于智能检测。

2. 在操作列中，单击，保存设置。

图3-8 热成像

步骤3　单击，收藏摄像机。

已收藏的摄像机会添加到“我的相机”页面的收藏列表下，如图 3-9 所示。

说明

- 系统支持通过分辨率、焦距和关键字搜索摄像机。关键字仅支持型号搜索。
- 系统支持自定义相机型号，包括型号名称、分辨率、焦距、水平视场角和垂直视场角等。

图3-9 收藏列表

步骤4 在收藏列表下，选择某个摄像机，拖动到画布上。

系统自动显示摄像机的监控区域、监控数据等信息。

说明

若选择已收藏的摄像机，可跳过前面的步骤，直接添加。

通过最近使用列表选择摄像机

如果已在画布上添加摄像机，系统会自动生成“最近使用”列表。

选择最近使用的摄像机，拖动到画布上，设计工程方案，如图 3-10 所示。

图3-10 最近使用列表

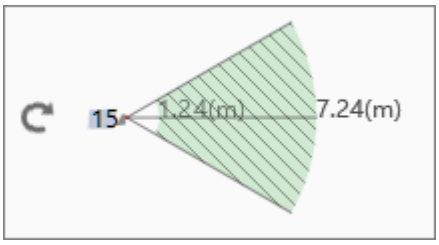
3.2.4 设置摄像机参数

系统支持设置摄像机的参数，包括安装参数、监控类型、监控对象尺寸。

步骤1　在画布，选择某个摄像机。

选中摄像机后，摄像机会显示，如图 3-11 所示。

图3-11 选中摄像机



步骤2　在界面右下角参数功能区，可进行参数设置，详情参见表 3-1。

表3-1 摄像机参数说明

功能	说明
安装参数	支持设置焦距、安装高度、安装俯角和水平角度。 ● 焦距：请根据摄像机类型进行设置。 ● 安装高度：请根据施工场景设置安装高度。 ● 安装俯角：安装俯角影响监控范围，以及摄像机监控效果。 ● 水平角度：范围 0°～359.99°。
监控类型	系统支持可见光和热成像摄像机，监控类型有差异。 **说明** 请根据摄像机类型选择监控类型。 可见光摄像机： ● 普通监控 ● 人脸识别 ● 车牌识别 ● 自定义智能识别 热成像摄像机： ● 智能距离计算 ● 测温距离 ● 火警距离 ● 自定义智能识别

功能	说明
监控对象尺寸	系统支持对监控对象尺寸进行设置。 **说明** 请根据监控类型，设置监控对象尺寸。 可见光摄像机： ● 普通监控：最远可视距离 ● 人脸识别：高度、最远智能距离 ● 车牌识别：宽度、最远智能距离 ● 自定义对象尺寸：宽度、高度和最远智能距离 热成像摄像机： ● 智能距离计算。 ◇ 人标准尺寸，0.5 米×1.8 米 ◇ 车标准尺寸，1.9 米×1.5 米 ◇ 其他：设置高、宽 ◇ 最远智能距离：选择“其他”时，该值根据设置的宽、高计算得出；选择标准尺寸时，该值固定 ● 测温距离：设置宽和高，自动计算最远智能距离 ● 火警距离：设置宽和高，系统提示推荐距离，自动计算最远智能距离 ● 自定义智能识别 ◇ 人标准尺寸，0.5 米×1.8 米 ◇ 车标准尺寸，1.9 米×1.5 米 ◇ 最小尺寸像素点：用于进行智能识别 ◇ 最远智能距离：自动计算得出

3.2.5 调节摄像机和物体

调节物体

选中车或人，选中状态下，车或人的图标显示边框，如 或 。然后拖动图标，调节位置。

说明

拖动车或人的图标时，横切及正视效果图同步变化，人或车的像素点实时显示在左下角正视效果图下方。

调节摄像机

单击摄像机图标或通过“已选相机列表”选中摄像机，摄像机会显示 ，拖动进行旋转，可调整摄像机监控区域。

说明

调节摄像机时，系统显示该摄像头的横切面效果图以及正视效果图。

3.2.6 度量衡切换

系统支持切换度量衡，包括公制度量衡和英制度量衡，适应全球的客户需求。

说明

切换时，单位显示切换，数值自动计算。

前提条件

已对地图设置标尺。

操作步骤

步骤1　单击“设置”。

步骤2　在弹出的下拉框中，选择“单位切换”。

- 选择“公制”。

画布尺寸标注及“当前参数”都自动切换为 m 单位。

- 选择“英制”。

画布尺寸标注及“当前参数”都自动切换为 ft 单位。

3.2.7 已选摄像机管理

系统支持预览显示已添加的监控设备列表，可查看摄像头详细信息。

前提条件

已创建一个工程设计文件，并设置若干摄像机点位。

操作步骤

步骤1　在右上角“已选相机列表”中选择某个相机。

画布中，该相机显示，表示选中状态，可进行调节，参见“3.2.5 调节摄像机和物体”

步骤2　停留在摄像机上。

相机列表左侧浮现弹出框，显示摄像机详情，如图 3-12 所示。

图3-12 摄像机详情

步骤3　删除或复制摄像机。

- 单击，在当前点位复制一个摄像机。
- 单击，删除当前摄像机。

在已选相机列表中，单击右上角。系统显示“详情”对话框，如图 3-13 所示。

说明

- 单击参数名称，可进行正向排序和反向排序。
- 单击删除，可删除相机。

图3-13 相机详情列表

3.2.8 工程文件管理

系统支持对工程文件的管理功能，包括新建、打开、保存和另存为等。

说明

工程文件名的后缀是.pds。

3.2.9 导出解决方案功能

系统支持导出解决方案，支持 PDF 形式和整体单图 JPG。以 PDF 形式导出时，导出信息包括设备清单、摄像头横切图、定制 logo、水印、封面、所有设备列表、设计图纸、摄像头详情；以单图 JPG 形式导出时，仅支持导出设计图片。

前提条件

已创建一个工程设计文件。

操作步骤

步骤1　打开工程设计文件。

步骤2　单击界面右上角“导出”。

系统弹出“导出”对话框，如图 3-14 所示。

图3-14 导出对话框

步骤3　配置方案参数，请如表 3-2 所示。

表3-2 方案参数

参数	说明
项目名	该方案所属的项目。
图纸名	即图纸名称，一个项目可有多张图纸。
设计者	图纸设计者名称。
日期	图纸方案设计日期，默认为当天。
备注	可添加备注信息。
水印	支持大华水印和自定义图案，自定义图案需要上传图片。

步骤4　选择“导出为 PDF”或“导出 JPG”。

导出方案后，可以打开对应文件进行查看，以 PDF 为例，如图 3-15 所示。

图3-15 导出方案

TECHNOLOGY
项目名: xx股份有限公司停车场方案
图纸名: xx股份有限公司停车场方案1
设计者: xx设计师
日期: 2019-05-13
备注:

附录1 法律声明

商标声明

- VGA 是 IBM 公司的商标。
- Windows 标识和 Windows 是微软公司的商标或注册商标。
- 在本文档中可能提及的其他商标或公司的名称，由其各自所有者拥有。

责任声明

- 在适用法律允许的范围内，在任何情况下，本公司都不对因本文档中相关内容及描述的产品而产生任何特殊的、附随的、间接的、继发性的损害进行赔偿，也不对任何利润、数据、商誉、文档丢失或预期节约的损失进行赔偿。
- 本文档中描述的产品均“按照现状”提供，除非适用法律要求，本公司对文档中的所有内容不提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证。
- 本软件提供的计算结果仅供参考，计算时请综合考虑安装现场的环境因素，如计算结果与安装现场实际情况不符的，以安装现场实际情况为准。

隐私保护提醒

您安装了我们的产品，您可能会采集人脸、指纹、车牌、邮箱、电话、GPS 等个人信息。在使用产品过程中，您需要遵守所在地区或国家的隐私保护法律法规要求，保障他人的合法权益。如，提供清晰、可见的标牌，告知相关权利人视频监控区域的存在，并提供相应的联系方式。

关于本文档

- 本文档供多个型号产品使用，产品外观和功能请以实物为准。
- 如果不按照本文档中的指导进行操作而造成的任何损失由使用方自己承担。
- 本文档会实时根据相关地区的法律法规更新内容，具体请参见产品的纸质、电子光盘、二维码或官网，如果纸质与电子档内容不一致，请以电子档为准。
- 本公司保留随时修改本文档中任何信息的权利，修改的内容将会在本文档的新版本中加入，恕不另行通知。
- 本文档可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误，以公司最终解释为准。
- 如果获取到的 PDF 文档无法打开，请使用最新版本或最主流的阅读工具。