

用户指南 V1.0



WOOSH Design

日期: 2023/03

版权及免责声明

本文档由悟时创新科技有限公司（以下简称：悟时科技）制作并保留所有权利。

任何机构及个人未经悟时科技公司事先的书面认可，不得以任何形式复制或传播本文档的任何内容，不得擅自使用文档中包含的任何产品专利。此外，本文档中包含的信息如有变更，恕不另行通知。本文档在编写时已尽可能包含了一切预防措施，悟时科技对文档中内容的错误、遗漏、或因使用文档不当而造成的直接或间接损害不承担任何责任。

制造商：

深圳悟时创新科技有限公司

电话：0755-23006512

网址：www.wooshrobo.com

邮箱：support@wooshrobo.com

地址：宝安区深圳市宝安区永福路 108 号富海工业区 3 栋 4 楼

目录

1	关于文档	1
1.1	获得帮助	1
1.2	发布说明	1
2	产品介绍	2
2.1	产品简介	2
2.2	安装/卸载	2
3	快速操作	4
3.1	连接设备	4
3.2	打开地图	5
3.3	机器人状态	7
3.4	地图显示	7
3.5	地图编辑	9
3.6	编辑动作组合	10
3.7	任务编辑	10
3.8	保存编辑好的地图本地	11
3.9	上传地图	11
3.10	切换当前地图	12
4	使用说明	13
4.1	首页	13
4.2	地图编辑	18
4.3	任务集编辑	21

1 关于文档

感谢您使用悟时科技的所有产品。

在使用悟时创新科技机器人标准软件 WOOSH Design 之前，请仔细阅读本文档及相关手册，严格按照规范操作软件。

阅读后请妥善保管文档，以便随时查阅。

1.1 获得帮助

如需查询悟时科技其他机器人产品的基本信息，请访问悟时科技官网：www.wooshrobo.com；

如果您对于本文档有相关问题和意见，请发送邮件至：support@wooshrobo.com。

相关手册

本文档仅对 WOOSH Pro 产品进行说明，不包含机器人及其部署件，有关其他信息，您可以查阅对应文档：

手册	描述
WOOSH Pro 用户指南	该文档介绍如何操作和设置机器人的平板端软件产品。
机器人用户指南	该文档介绍如何配置、操控及维护机器人。
部署件部署指南	该文档介绍如何安装部署机器人的部署件。
技术规格说明书	该文档包含机器人应用的各类技术说明。

1.2 发布说明

版本号	日期	说明
V 1.0	2023/03/1	

2 产品介绍

2.1 产品简介



WOOSH Design 是一款基于 Windows 电脑的机器人管理软件，具备地图编辑、任务编辑和监控信息三大功能，便于仓储、工厂操作人员与运营管理员在多机工作的场景下灵活监控与管理机器人。


2.2 安装/卸载

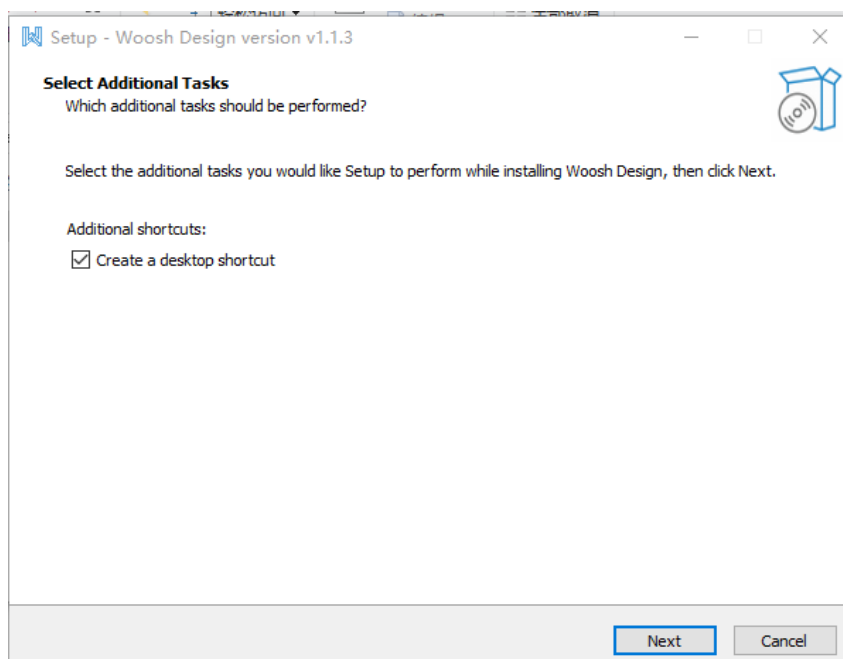
系统要求

- 操作系统：Windows 10.0 及以上；
- 内存与存储：内存 4GB 及以上，硬盘存储 128GB 及以上；
- 显示器分辨率：1280*720 及以上；
- 网络设备：支持有线 WIFI 无线上网；

安装配置

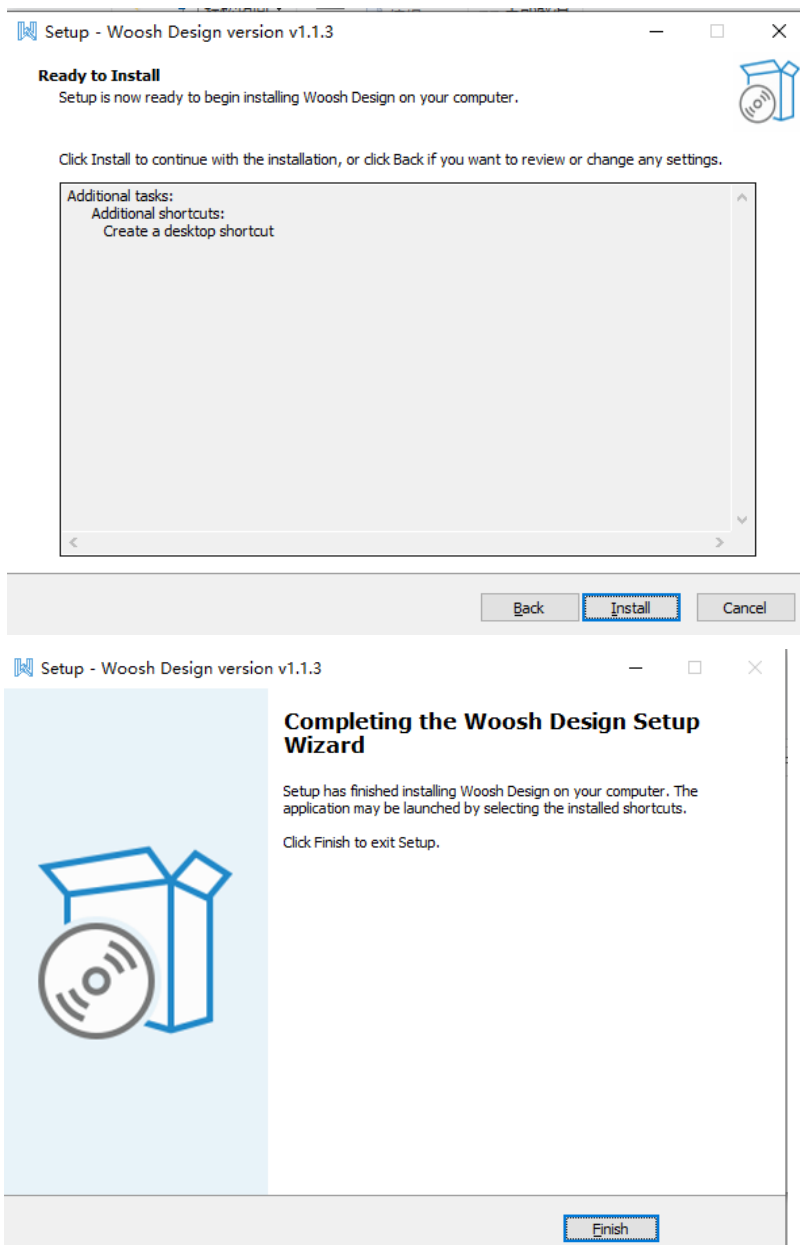
通过悟时科技电子邮件或附件 U 盘中获取 WOOSH Design 安装包。

1. 双击  **Woosh_Design_v1.1.3_setup** 启动安装程序，点击下一步；



2. 点击安装默认安装路径 C:\Program Files (x86)下；

产品介绍



3. 安装配置完成，软件的启动快捷方式将添加在桌面上。

软件卸载

通过控制面板中的卸载程序功能找到本软件进行卸载。



更新升级

取得最新版本的 WOOSH Design 安装包后，双击安装，安装程序将自动寻找旧版本的安装路径并提示覆盖。若需要更换安装路径，点击浏览并选择新路径进行安装即可。

3 快速操作

3.1 连接设备

使用 WOOSH Design 连接机器人或调度服务器方可使用本软件所提供的所有功能。

1. 进入 WOOSH Design 首页→点击左下角的  图标→在下拉框中选择  ；



2. 在弹窗中输入调度或机器人的 IP 和端口号→点击  ，建立连接。

快速操作



- IP: 调度服务器或机器人 IP;



温馨提示:

如果连接机器人 IP, 则选择 ☒ 机器人 (单机模式), 并输入机器人 IP 和端口; 如果连接调度服务器, 则选择 ☐ 调度 “调度(调度模式)”, 并输入调度服务器 IP 和

3.2 打开地图



1. 点击 **部署** 进入地图编辑模块→点击左下角的 **场景库** 选择要编辑的地图;

快速操作



2. 场景库有两个场景，“本地场景”指的是保存在 design 软件本地的地图路径“机器人/调度场景”指存放在机器人/调度系统上的地图路径→勾选需要编辑的地图场景夹及其中的子地图→点击底部
- 打开**，打开地图；




保存路径：

- 本地场景：存于本软件内的地图；
- 机器人场景：非调度模式下，存于机器人系统的地图；

快速操作

- 调度场景：调度模式下，存于服务器的地图。

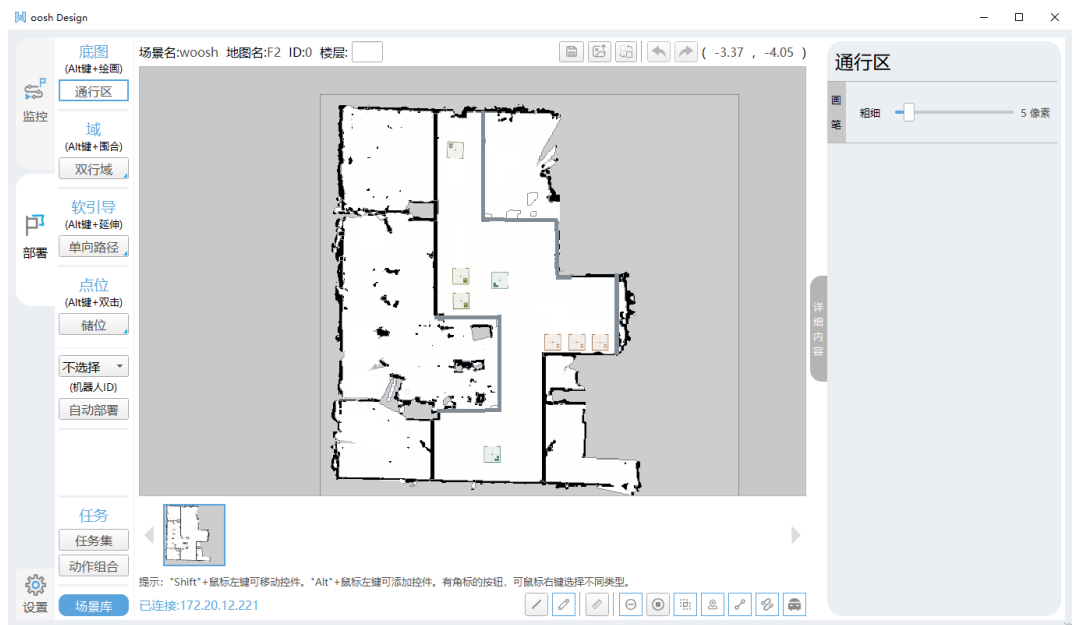
3.3 机器人状态

成功连接调度或机器人后，点击  **监控**，可以查看监控信息模块设备信息栏中将自动加载设备数据：



3.4 地图显示

成功打开地图后，选中的子地图将显示于界面中心的地图栏中。



- 地图名称：选中的子地图名称；
- 预览说明：按住右键拖动地图，滑动滚轮缩放地图，按住左键选中（具体可以根据下方提示来）；
- 地图说明：

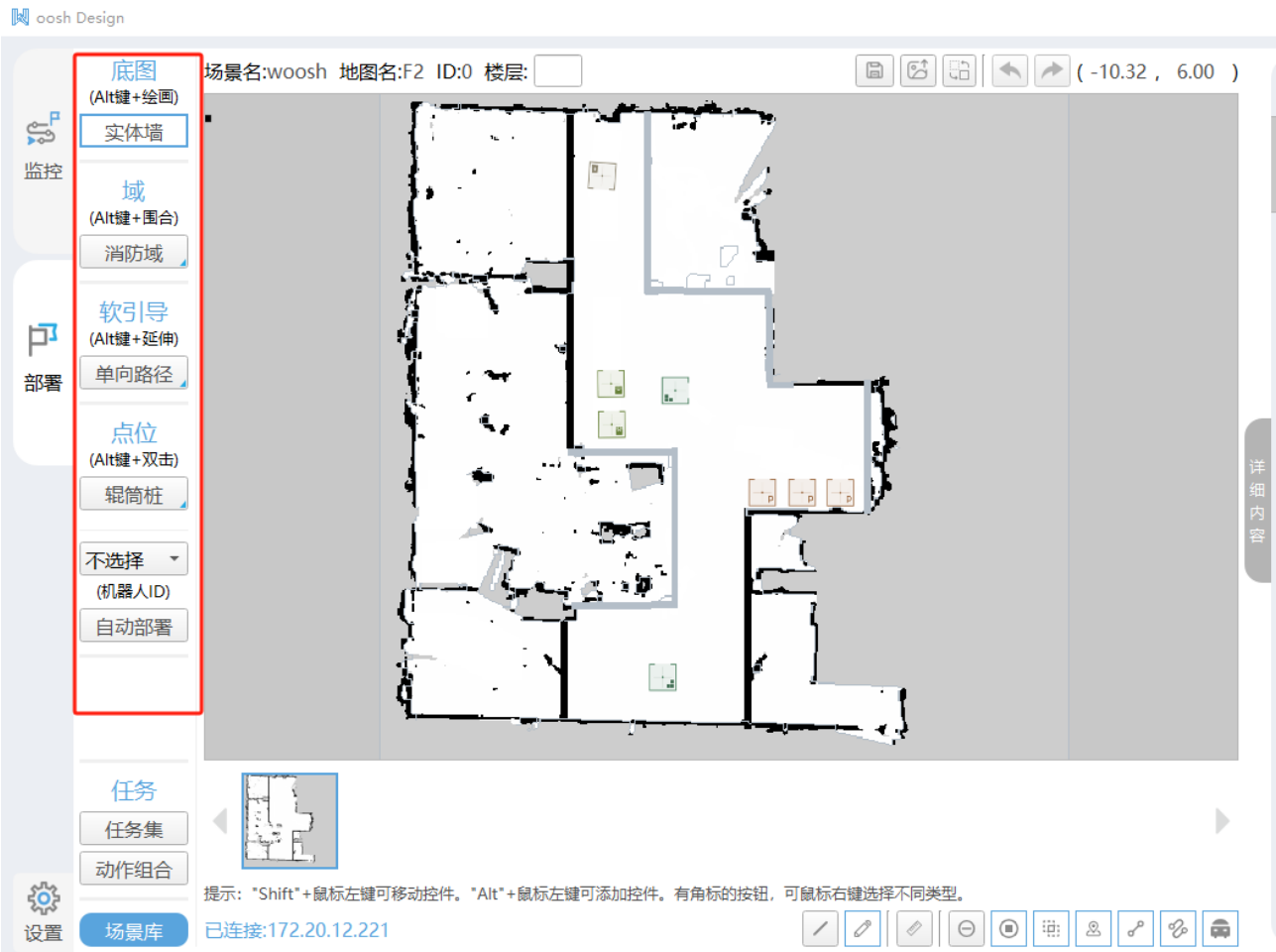
快速操作

地图颜色		说明		
黑色		地图的实体障碍物		
白色色		机器人已扫描且可通行区域		
浅灰色		机器人已扫描但不可通行区域		
区域类型	样式		说明	
双行域			允许机器人双向通行的区域；	
单行域			允许单个机器人通行的区域；	
单向域			允许机器人单向通行的区域；	
管制路口			允许机器人从多方向通行的区域	
限速区			机器人速度限制区	
斜坡域			机器人需切换导航方式通行的斜坡区	
自动门域			机器人进入该域出发自动门控制通信	
消防域			在消防火警触发后，机器人禁止滞留区域	
标记点类型	样式	说明	样式	说明
标记点		储位		举升任务点，可移动料车（笼车）
		充电桩		停车位
		电梯，跨楼层地图		货架（固定的上料点）
		引导点		辊筒
地图类型	样式	说明		
图标		编辑底图层，机器人可通行的区域		
		编辑机器人导航禁区层，禁止机器人通行的区域，用于机器人路径规划		
		编辑交管禁区层，禁止机器人通行的区域，用于调度模式下交管路径规划		
		编辑底图层，编辑用于机器人定位的实体障碍物		

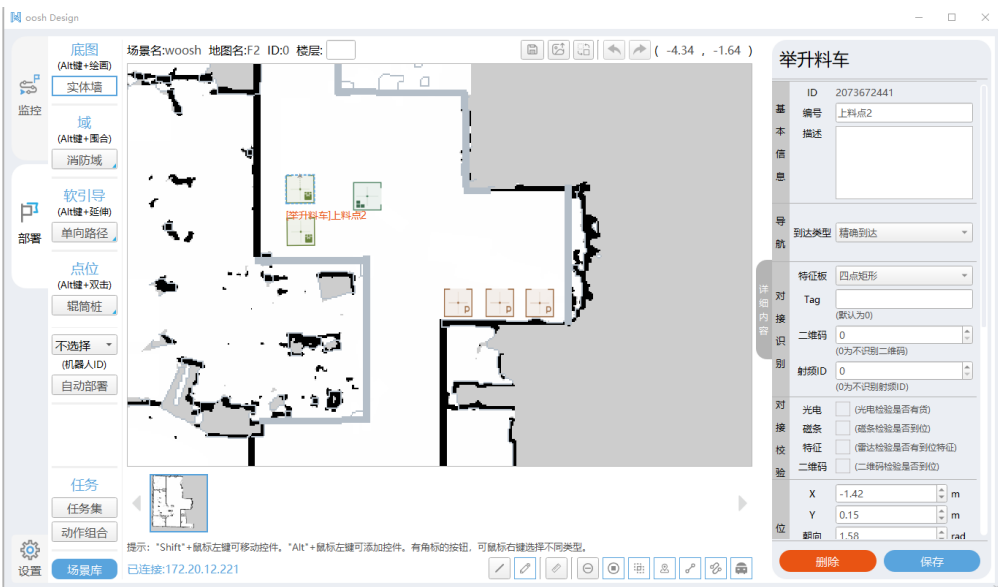
快速操作

3.5 地图编辑

1. 在左侧工具栏中选择工具类型→在列表中选择相应工具，工具明。

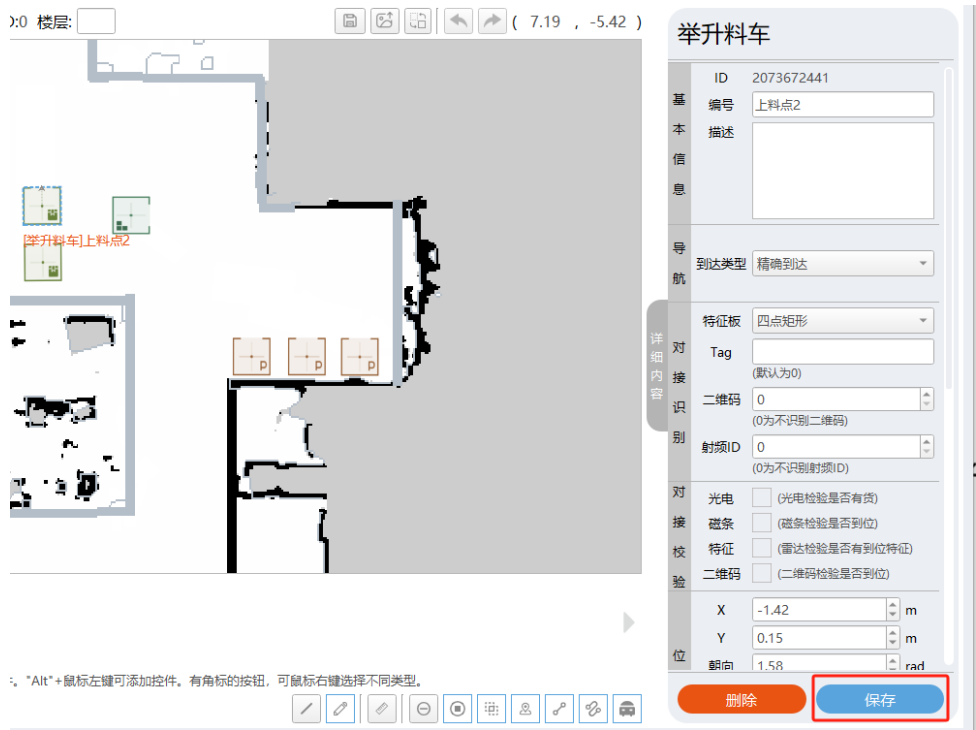


2. 完善右侧工具属性，具体操作查看《视频教程》。



快速操作

- 3. 在地图区编辑地图；
- 4. 完成编辑后，点击工具栏的 保存，将编辑内容保存于本地。



3.6 编辑动作组合

- 1. 点击 动作组合 动作组合→点击添加 添加 动作组，编辑所需要的动作，具体可以查看《视频教程》。



3.7 任务编辑

快速操作

2. 点击任务集  → 点击添加 → 添加任务，具体查看《视频教程》。



任务集信息

任务集ID: -1888375254

任务集名称:

机器类型: 通用机器人

循环次数: -1
(-1为无限次循环,0为循环1次)


+ 添加任务

提示: 长按拖动列表控件可以改变任务顺序。

关闭 保存

3. 完成编辑后，点击工具栏的“保存”，将编辑内容保存于本地。


3.8 保存编辑好的地图本地

1. 点击 ，将编辑好的地图保存本地。




3.9 上传地图

快速操作

1. 完成编辑后，点击工具栏的，“上传”，将编辑内容上传至机器人系统或调度服务器。



3.10 切换当前地图

1. 完成上传到机器人/调度系统后，若想使用本次编辑的地图，可以点击切换当前地图为机器人和调度使用的地图。



4 使用说明

4.1 首页

如下图所示，启动 WOOSH Design 软件后即可进入软件【首页】。



- 未连接调度或机器人时，页面不加载数据；
- 连接调度或机器人后，页面自动加载数据，连接操作[请参阅第 4 页的连接设备](#)。

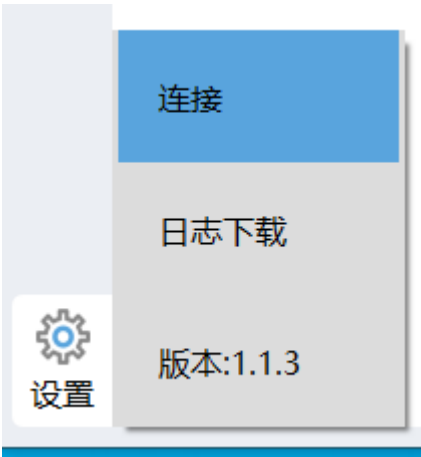
【首页】按照功能可分为三部分：监控栏、部署栏和设置栏。

设置

设置栏中共有三个设置选项：连接、日志下载和版本号：

① 设置：

点击“设置”，下拉框显示四个选项：连接设置、日志下载、本版本号：



使用说明

- 连接：点击“连接”，在弹窗中输入连接调度或机器人的 IP 和端口号，点击确认即可建立连接；连接成功后，底部连接状态将由断开连接切换为当前 IP；

机器人/调度 连接

连接模式：☒ 机器人 ☐ 调度

IP

PORT

连接

断开

历史记录：

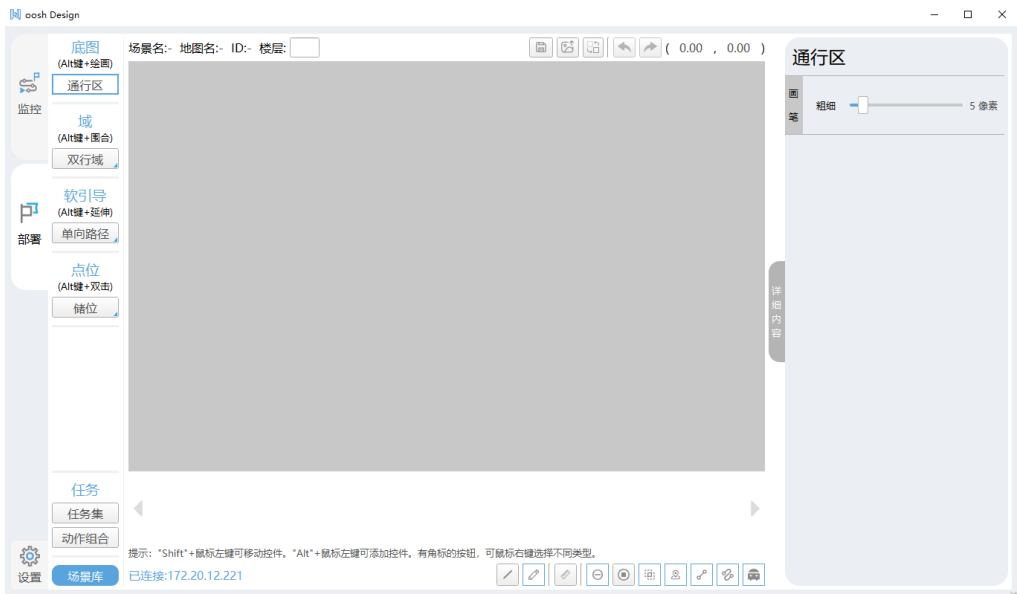
IP	172.20.12.221	PORT	5410	Robot	删除
IP	172.20.12.213	PORT	5410	Robot	删除
IP	172.20.12.231	PORT	5410	Robot	删除
IP	172.20.254.77	PORT	5420	Dispatch	删除
IP	172.20.254.77	PORT	5410	Dispatch	删除
IP	172.20.12.211	PORT	5410	Robot	删除
IP	172.20.12.202	PORT	5410	Robot	删除
IP	172.20.12.156	PORT	5410	Robot	删除

关闭

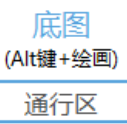
连接成功后：





部署栏

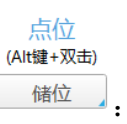



WOOSH Design 共有六个功能模块：底图编辑、域编辑、部署点位、软引导、任务编辑（任务集和动作组合）和场景库。

- 地图编辑 ：点击进入地图编辑页面，编辑底图的实体墙、通行区、导航禁区、交管禁区；

- 域编辑 ：编辑一些常见的域，约束机器人在该区域的一些行为和准则；

- 软引导编辑 ：约束机器人行走路径的行为和准则；

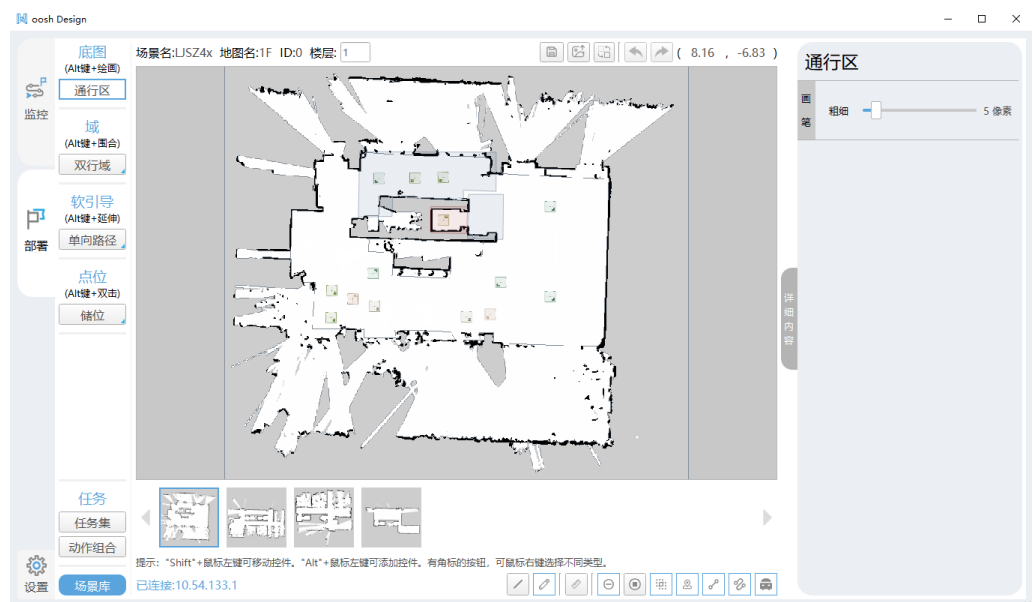
- 点位编辑 ：编辑一些导航目标点，任务的目标点位，包括运输、举升搬运、充电桩、停车点等等；

- 任务编辑 ：可以根据部署的点位和动作组编辑一些任务集，比如循环任务、超时等待任务、临时任务等等。

使用说明

- 场景库 场景库 : 加载地图场景，用于编辑和部署任务。

地图编辑



- ① 地图名称: 该子地图的名称;
- ② 地图显示: [请参阅第 6 页的地图显示](#);
- ③ 地图窗格: 可选择地图显示区中子地图的排版方式，共有五种显示：一宫格、二宫格、四宫格、六宫格和九宫格。可通过

“上一页” “下一页” 按钮切换页面;


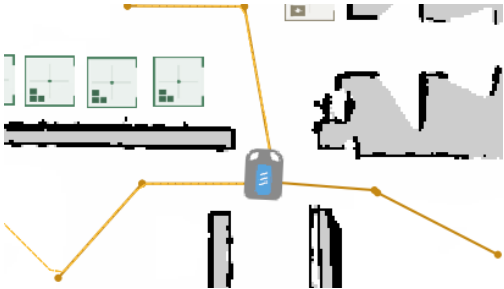





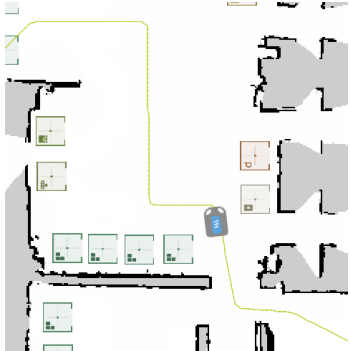

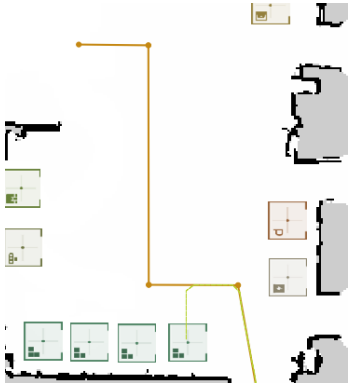


- ④ 图层勾选: 勾选地图显示区中的编辑的地图标记图层，共有八种类型：量尺、导航禁区、交管禁区、域、储位、引导线、路径和机器人。


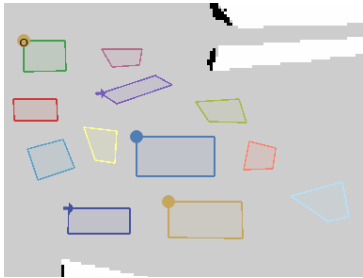




图层	图标	显示
----	----	----

使用说明

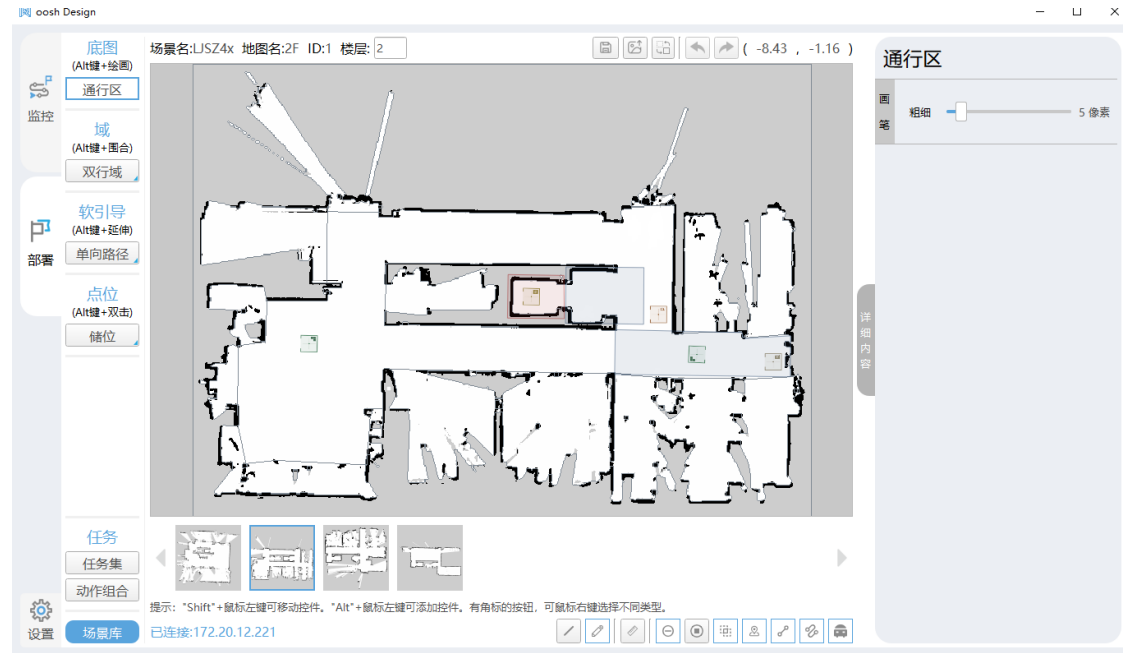
机器人		
储位		
导航禁区		
路径		
引导线		

使用说明

区域		
交管禁区		

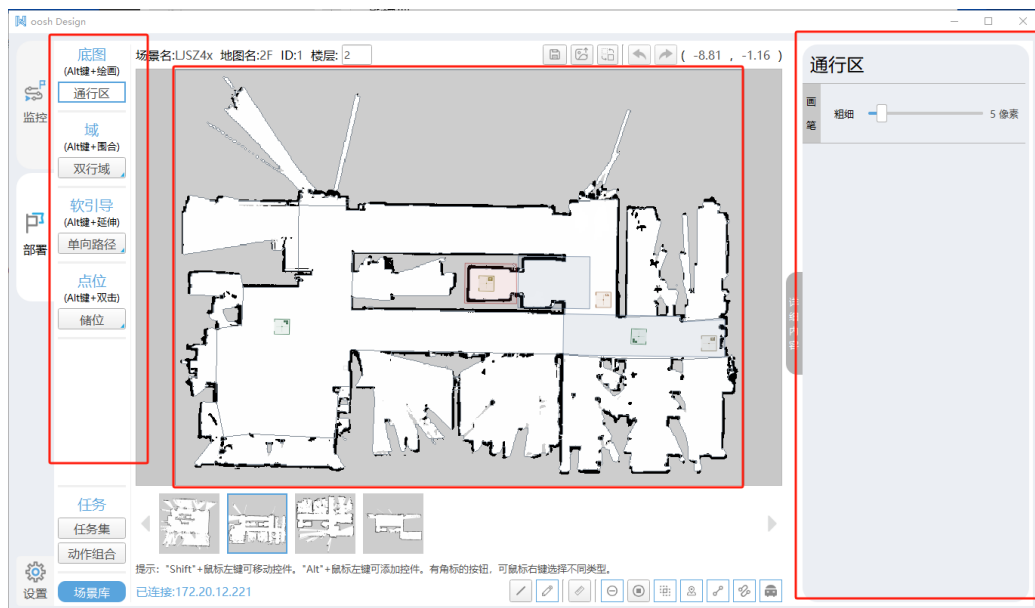
4.2 地图编辑

【地图编辑】如下图所示：



【地图编辑】按照功能可分为三部分：菜单栏、工具栏、工具属性和地图区。

使用说明



在左侧工具栏中选择工具类型→在列表中选择相应工具→完善右侧工具属性→在地图区编辑地图。

场景库

场景库

点击左侧工具栏底部的“场景库”，弹窗显示地图集合。打开地图操作[请参阅第 4 页的打开地图](#)。



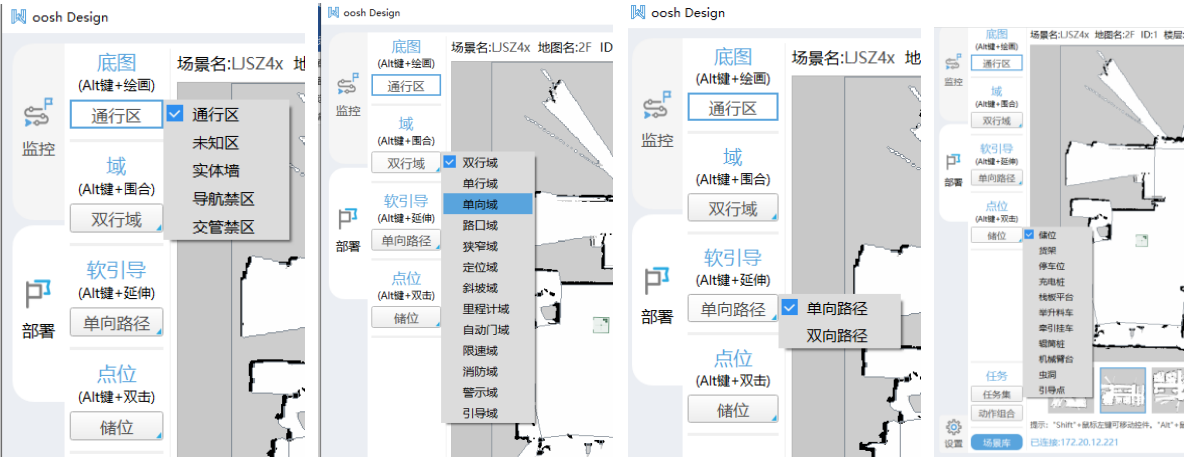
地图路径：

- 本地：存于本软件内的地图；
- 机器人场景：非调度模式下，存于机器人系统的地图；

使用说明

- 调度场景：调度模式下，存于服务器的地图。

绘图工具



绘图工具共有三种类型：标记点、区域和地图，用于修补和约束机器人导航地图。

工具类型	小工具		绘制样式	说明
地图		通行区	白色	机器人可通行的区域
		禁区	浅灰色	机器人不可通行的区域
		未知区	灰色	机器人未扫描的区域
		实体墙	黑色	用于机器人定位的实体障碍物
		画笔	绘制自由线段编辑地图	
		橡皮	擦除蒙层中的绘制部分	
		线段	绘制直线段编辑地图	
		量尺	测量长度	

操作说明：按住“Alt”键点击地图相应位置添加标记点。

工具属性

停车位

基本
信息

ID

1488023390

编号

P2

描述

导航

到达类型

精确到达

对接
识别

特征板

未定义

Tag

(默认为0)

二维码

0

(0为不识别二维码)

射频ID

0

(0为不识别射频ID)

对接
校验

光电

☐

(光电检验是否有货)

磁条

☐

(磁条检验是否到位)

特征

☐

(雷达检验是否有到位特征)

二维码

☐

(二维码检验是否到位)

位

X

-7.63

m

Y

0.84

m

朝向

3.11

rad

删除

保存

单向软引导

功能

避障

☐

(允许不严格按照软引导线走)

路径

宽度

0.95

m/s

删除

保存

双行域

基本
信息

ID

4293151842

导航模式

等待[超时:导航失败]

等待时间

5

s

(仅停等模式下, 设置有效)

速度限制

0.00

m/s

(行驶的最高速, 0为不约束)

通行限制

1

辆

引导点ID

(下拉选择后, 可删除)

删除

添加

引导点库

(库中选择后, 添加到引导点ID中)

删除

保存

选择绘图工具后，在工具属性中完善工具信息，具体操作查看《视频教程》。

4.3 任务集编辑

【任务编辑】如下图所示：

任务集信息

任务集ID

-1883828713

任务集名称

机器类型

通用机器人

循环次数

-1

(-1为无限次循环, 0为循环1次)

+ 添加任务

任务1

目的地-

组合:0

拣选任务-送料

等待:0

提示: 长按拖动列表控件可以改变任务顺序。

关闭

保存

任务信息

任务ID

1

任务名称

任务1

任务类型

拣选

任务方向

无动作

目的地

选点

动作组合ID

0:默认导航

等待时间

0

s

(-1为一直等待, 0为不等待)

自定义

删除

高级选项

修改

具体操作查看《视频教程》