

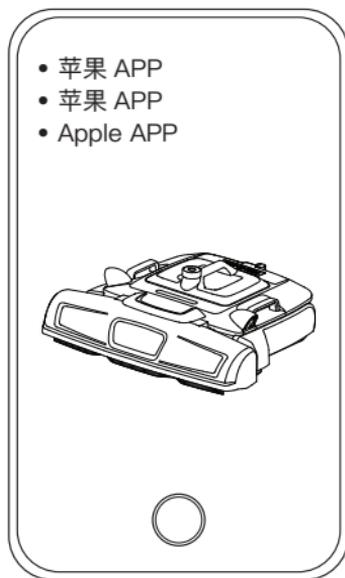
# 瑞智辉

# 瑞智輝

# RDNIMOS

## USER GUIDE

- 光伏清洁机器人手机 APP 使用说明书
- ラディアント製 パネル清掃ロボット取扱説明書
- Operating Instructions for Apple APP of Photovoltaic Cleaning Robot



苏州瑞得恩光能科技有限公司  
江苏省苏州市吴中区胥口镇子胥路 636 号

蘇州瑞得恩光能科技有限公司  
中華人民共和國江蘇省蘇州市吳中区胥口镇子胥路 636 号

Suzhou Radiant Photovoltaic Technology Co., Ltd

# 目录

---

<b>一、引言</b> .....	3
1.1 关于说明书 .....	3
1.2 关于 APP .....	3
<b>二、功能简介</b> .....	3
2.1 功能支持 .....	3
2.2 运行环境 .....	3
2.3 下载安装 .....	3
<b>三、使用说明</b> .....	4-23
3.1 登陆模式 .....	4-7
3.2 工作模式 .....	8-10
3.3 画图模式 .....	11-19
3.4 设置模式 .....	20-23
3.5 退出 .....	23

# 一 引言

---

## 1.1 关于说明书

本说明书为指导瑞得恩光能科技有限公司 PG12 型清洁机器人产品用户使用安卓手机和机器人进行交互而编写, 该说明书主要讲述了如何正确的使用 APP, 了解各个界面模块所对应的功能, 以更快地让用户熟悉 APP 和机器人进行交互的方法。

## 1.2 关于 APP

本说明书中所介绍的 APP 由瑞得恩光能科技有限公司开发, 由本公司提供技术支持和版本更新及发布, 本 APP 与该公司研制生产的 PG12 清洁机器人配合使用, 面向的用户为购买本公司 PG12 型清洁机器人的客户或使用者。

# 二 功能简介

---

## 2.1 功能支持

本APP主要对PG12清洁机器人进行实时监测和控制, 主要支持如下功能:

1. 支持AP直连和局域网连接2种连接方式
2. 机器人实时状态数据查看及报警提示
3. 机器人运动路径规划及运动轨迹显示
4. 手动/自动模式切换
5. 清扫等级设置
6. 本地升级和在线升级

在本说明书的第三章从四个方面进行详细的阐述: 登录模式, 工作模式, 绘制地图, 设置模式。

## 2.2 运行环境

API等级13.0以上ios版本的手机。

## 2.3 下载安装

用户可以在苹果手机自带的app store里搜索radiant, 就可以搜索此app, 并进行下载安装。

## 三 使用说明

### 3.1 登录模式

打开应用 APP 即可进入登陆界面, 如图 3.1-1 所示 :



【图 3.1-1】

登录模式:

有两种登录方式, 一个是 AP 连接, 采用 IP 地址直接连接, 所需条件仅需手机和机器, 缺点是只能连接一台并查看; 另一个是局域网连接, 当手机和机器都处于一个局域网网络下时, 手机可以连接该区域的所有机器并查看。

当使用 AP 直连时, 首先打开清扫机器人的启动开关, 等待大约 30s 后手机选择机器的 Wifi 并连接上, (机器的 WiFi 如图 3.1-2 所示, 是 Rockchip-xxx 名称结构的无线网), 点击连接, 即可弹出如图 3.1-3 所示的结果, 即表示已连接上。



【图 3.1-2】



【图 3.1-3】

点击断开连接，即可主动让连接断开，如图 3.1-4 所示。



【图 3.1-4】

使用局域网连接时，第一次使用该方式连接机器需要进行机器连接局域网的操作，在 AP 直连的基础上，我们点击刷新 WIFI 按钮，机器会自动刷新周边 WIFI 并显示在对应的下拉列表当中，如图 3.1-5 所示。



【图 3.1-5】

选择需要连接的局域网网络之后, 输入 WIFI 密码, 点击连接 WIFI, 等待机器反馈: WIFI 连接成功即可, 然后让手机连接上刚刚连接的 WIFI, 回到 APP, 等待手机刷新出机器名称, 选择机器后, 即表示局域网连接成功, 如图 3.1-6 与图 3.1-7。



【图 3.1-6】



【图 3.1-7】

(注意: 只要机器附近局域网不变, 下次手机直接连接局域网即可, 打开应用即可刷新机器名)。右上角处可以切换语言, 目前支持中文, 英文, 日文, 如图 3.1-8~10。



【图 3.1-8】



【图 3.1-9】



【图 3.1-10】

## 3.2 工作模式

点击进入按钮即可打开工作模式，如下图 3.2-1。

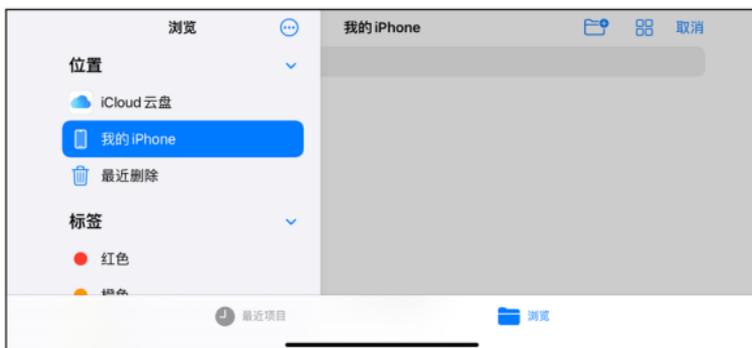


【图 3.2-1】

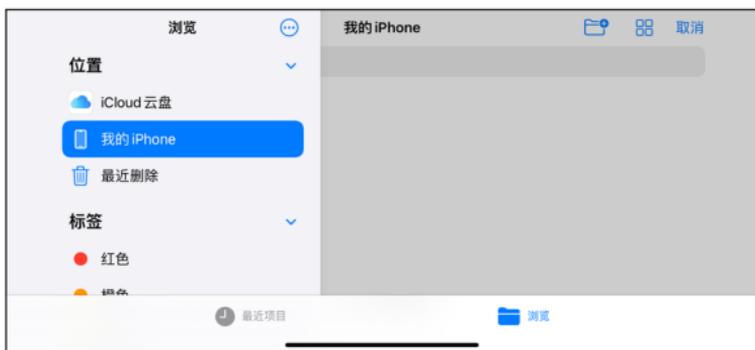
该界面可以查看机器当前的信息，包括机器名，连接状态，电池电量，工作时光伏面板的温度，清扫模式，面板角度，以及使用时间。在左下角区域内，显示的是机器人的运动轨迹。中间下面区域是显示的机器故障信息，在机器发生故障时可以收到机器的故障报警信息。在切换为手动模式之后，右下角可以实现远程遥控。

返回起点按钮可以让机器在清扫结束后返回到原来的初始位置。

选择地图可以选择手机上已经保存的光伏阵列图，发送给机器进行清扫。点击选择地图按钮，可以选择在添加地图下已经保存的地图。(在我的 iPhone (iPad) 目录下的 radiant 文件夹) 如图 3.2-2~4 所示。



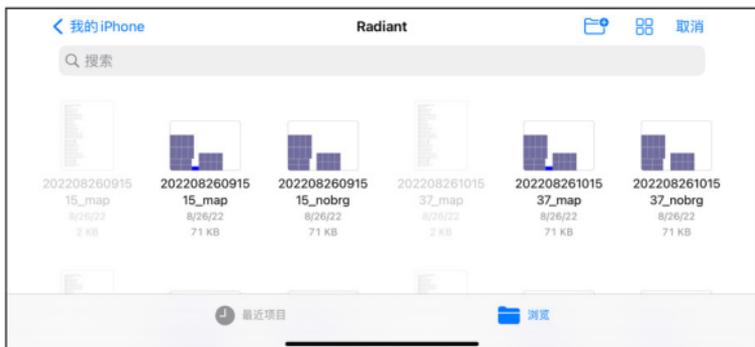
【图 3.2-1】



【图 3.2-2】

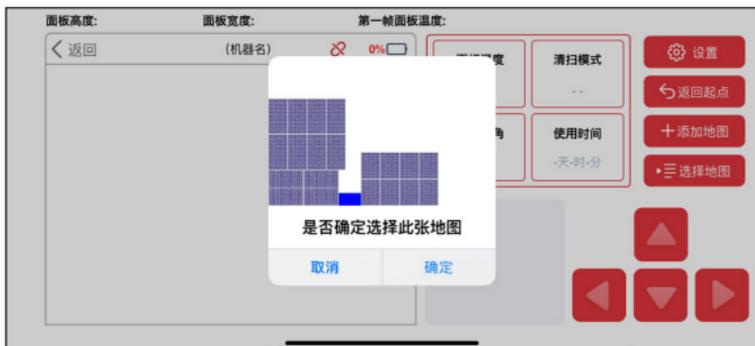


【图 3.2-3】



【图 3.2-4】

点击选择后，会提示你是否选择这张地图，再次点击确定，会叫你选择从最左还是最右块开始清扫。(只有一块面板的话，没有此选择)如图 3.2-5 与 3.2-6 所示：



【图 3.2-5】



【图 3.2-6】

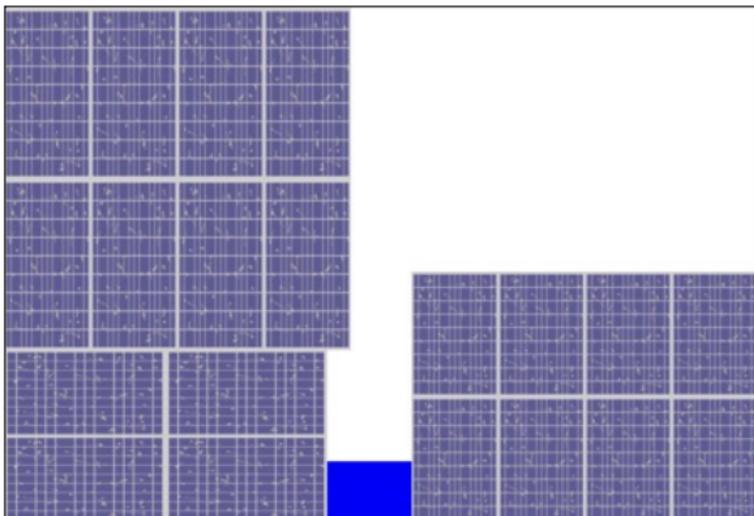
### 3.3 画图模式

在工作界面点击添加地图，进入画图模式，如图 3.3-1。



【图 3.3-1】

在该模式下，用户可根据自己的实际情况去设计光伏阵列图，满足用户自定义的个性化需求，ios 版 app 画图与安卓画图有些不同，没有搭桥的拼接块面板为一块大面板，并且是从下往上，从左到右的画图逻辑，例如，你需要画一个图 3.3-2 的面板。

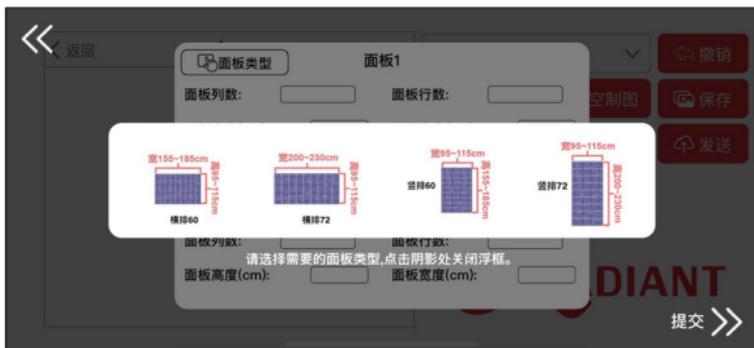


【图 3.3-2】

1. 点击下拉框，选择面板数：2（这里的面板数为整体面板，拼接块算一块），点击设置面板，先输入所有整体面板的底部面板。
2. 首先，选择左边大块拼接面板底层面板的面板类型：横排 72，输入底层面板列数：2 与行数：2，输入实际量好的底层面板的高宽，高为：102，宽为 207。
3. 接着输入右边大块的底层面板类型的数据，因为右边没有拼接块面板，因此直接输入此面板的类型：竖排 60，输入右边面板的列数：4 与行数：2，输入右边面板的长宽，高为：160，宽为 99。
4. 点击提，如图 3.3-3~5。



【图 3.3-3】



【图 3.3-4】



【图 3.3-5】

5. 点击提交后, 右下角会出现选择框, 点击面板 1, 会出现三个按钮, 分别是装载添加拼接块, 确定。装载按钮点击后, 将出现刚刚设置好的底层面板, 添加拼接块则是在放置好底层面板后, 在底层面板上铺拼接块面板, 确定则是锁定当前第一块的所有面板, 并解锁第二块面板的装载功能。(务必在铺好底层面板后再点击添加拼接块, 否则将出现错误) 如图 3.3-6~8 所示。



【图 3.3-6】



【图 3.3-7】



【图 3.3-8】

6. 手指拖动面板, 在任何地方放开, 面板都会朝下吸边, 放置在最底层, 就算把面板拖出画板范围, 也会回到画板内并朝下吸边。
7. 放置完底层面板后, 点击添加拼接块, 输入拼在底层面板上的上层面板的面板信息, 列数: 4, 行数: 1, 高度: 225, 宽度: 112。
8. 点击提交, 画板右上角会出现添加的拼接块的面板, 用手指拖动面板, 在任何地方放开, 都会吸边到底层面板的上方, 一般都是左对齐或者右对齐, 不对齐可能出现机器无法按照地图跑的情况。如图 3.3-9~12 所示。



【图 3.3-9】



【图 3.3-10】



【图 3.3-11】



【图 3.3-12】

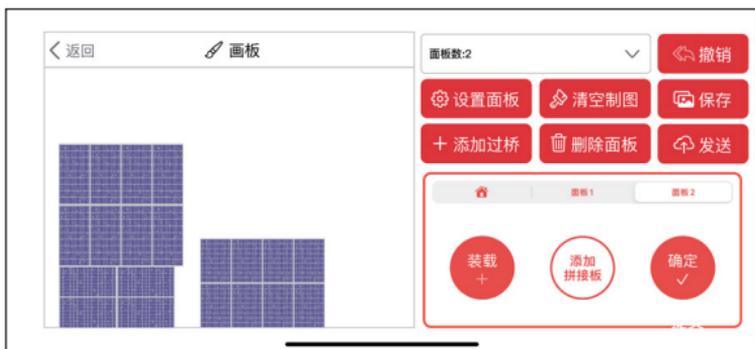
9. 点击确定，确定后，第二块面板的放置也解禁了，点击第二块面板，再点击装载，第二块面板的底层面板就会出现在右上角，但第二块面板就只有一块面板，因此直接手指拖动到第一块面板的旁边就完成了第二块面板的放置。（第二块大面板底层面板默认会远离第一块大面板底层面板一段距离）如图 3.3-13~15 所示。



【图 3.3-13】

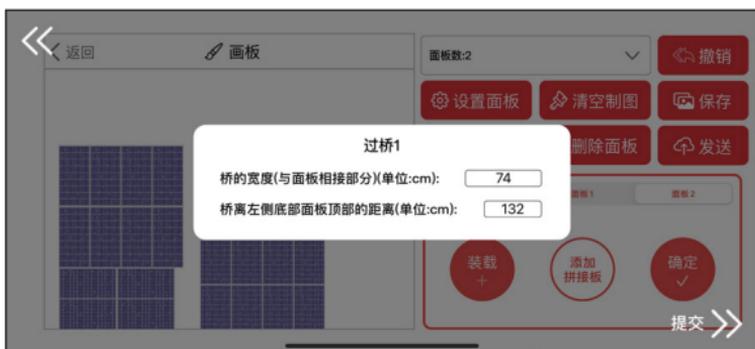


【图 3.3-14】

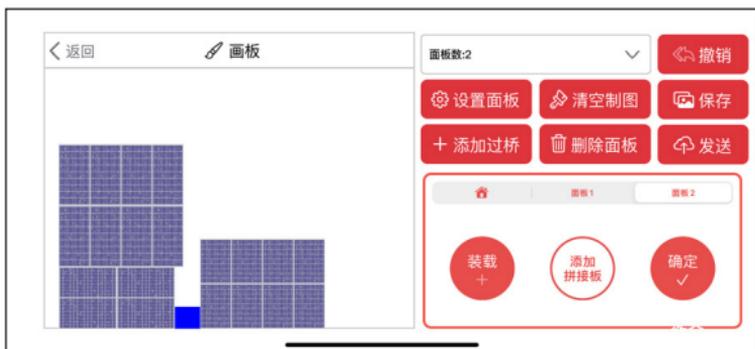


【图 3.3-15】

10. 两块大面板放置完毕后，则需要添加桥，点击添加过桥，输入两个信息，桥与左边面板相连的宽度、桥的顶部到左边面板顶部的距离，然后提交，就会自动生成过桥。如图 3.3-16~17 所示。



【图 3.3-16】

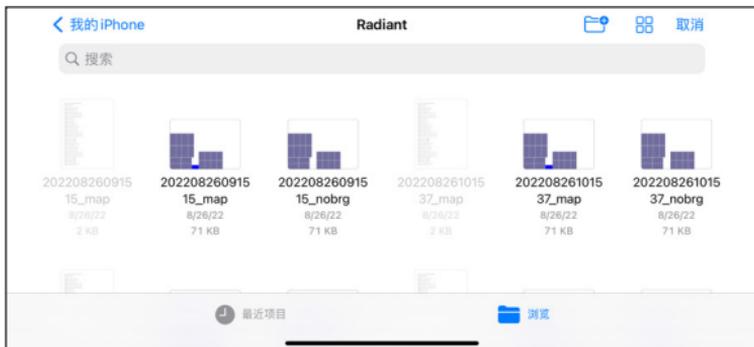


【图 3.3-17】





【图 3.3-21】



【图 3.3-22】

删除面板按钮可以删除所绘制的底层面板。

撤销操作可以撤销添加的拼接块。

清空可以一键清除所有的设置信息和画图。

### 3.4 设置模式

在工作模式点击设置按钮，打开设置界面，如图 3.4-1：



【图 3.4-1】

在该界面用户可以设置清洁等级，让机器清扫对应程度污染的光伏面板，右下角切换到手动模式，即可调整清洁等级。

点击设置机器信息按钮，如图 3.4-2：



【图 3.4-2】

在该界面，用户可以查看机器的版本号，APP 版本号，算法版本号，rdn 版本号，mcu 版本号。

点击查看版本号按钮, 如图 3.4-3:



【图 3.4-3】

在该界面, 用户可以查看机器的版本号, APP 版本号, 算法版本号, rdn 版本号, mcu 版本号。

点击激活机器按钮, 如图 3.4-4:



【图 3.4-4】

在此页面, 输入激活码, 就可以激活机器。

点击软件升级按钮, 如图 3.4-5:



【图 3.4-5】

软件升级分为两个本地升级与 OTA 升级。

本地升级, 如图 3.4-6:



【图 3.4-6】

点击升级 mcu 或升级 RK-3399 或升级 rdn, 然后选择对应的文件, 文件 (文件由我们发送), 在页面上出现文件的大小与对应的文件目录后 (选择错的文件将出现提示框), 点击确定升级。(全程需要在连接机器状态下进行)

OTA 升级, 如图 3.4-7~8:



【图 3.4-7】



【图 3.4-8】

### 3.5 退出

按照用户自定义的手机退出应用操作来定。