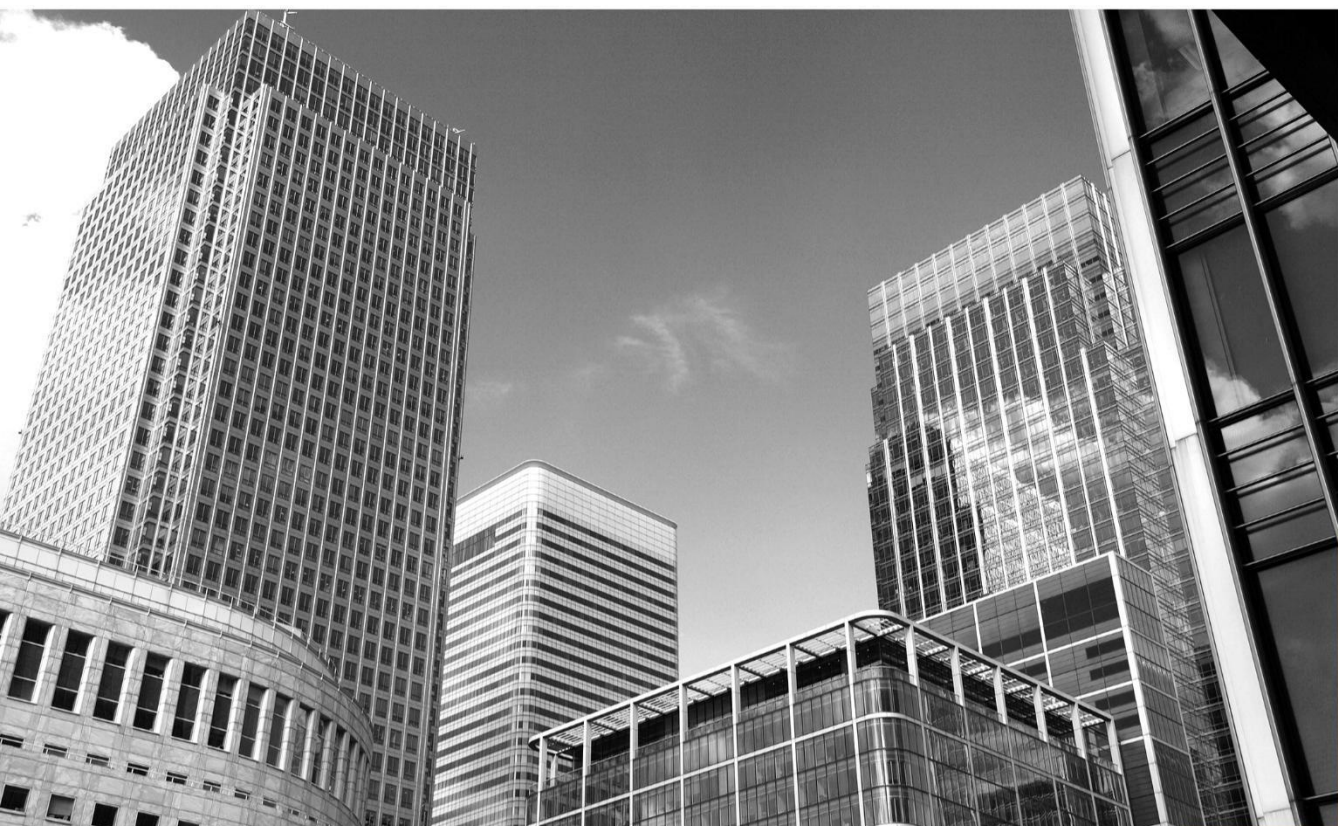




微光互联  
二维码扫描专家

# DW200 门禁一体机 产品手册

请您仔细阅读  
并妥善保管



- ✓ 多合一识别认证
- ✓ IPS高清触摸屏
- ✓ 丰富的输出接口
- ✓ 自定义屏幕交互



北京微光互联科技有限公司



## 免责声明

使用产品前请务必认真阅读本文档中的所有内容，以保障产品安全有效的使用。请勿自行拆卸产品或撕毁设备上的封标，否则北京微光互联科技有限公司不承担保修或更换产品的责任。

本手册中的图片仅供参考，如有个别图片与实际产品不符，请以实际产品为准。对于本产品的升级和更新，北京微光互联科技有限公司保留随时修改文档而不另行通知的权利。

使用本产品的风险由用户自行承担，在适用法律允许的最大范围内，对因使用或不能使用本产品所产生的损害及风险，包括但不限于直接或间接的个人损害、商业赢利的丧失、贸易中断、商业信息的丢失或任何其它经济损失，北京微光互联科技有限公司不承担任何责任。

本手册的一切解释权与修改权归北京微光互联科技有限公司所有。

修订记录

| 变 更 日 期      | 版 本   | 版 本 描 述       | 责 任 人 |
|--------------|-------|---------------|-------|
| 2023. 6. 29  | V1. 0 | 初始版本          |       |
| 2023. 7. 24  | V1. 1 | 更新版本          |       |
| 2023. 10. 10 | V1. 2 | 更新门磁相关内容      |       |
| 2023. 10. 17 | V1. 3 | 加入MQTT协议使用等内容 |       |
| 2023. 11. 24 | V1. 4 | 加入碳纤维专用撬棒等    |       |

目录

免责声明 ..... 2

修订记录 ..... 3

1. 前言 ..... 5

    1.1. 产品简介 ..... 5

    1.2. 产品特点 ..... 5

    1.3. 适用型号 ..... 6

    1.4. 装机清单 ..... 6

2. 产品外观 ..... 8

    2.1. 整体介绍 ..... 8

    2.2. 产品尺寸图 ..... 9

    2.3. 功能块介绍 ..... 11

    2.4. 升级 ..... 14

3. 设备参数 ..... 16

    3.1. 常规参数 ..... 16

    3.2. 识读参数 ..... 18

    3.3. 电气参数 ..... 20

    3.4. 工作环境 ..... 20

4. 接口定义 ..... 21

5. 安装方法 ..... 23

    5.1. 安装在 86 盒 ..... 23

    5.2. 安装在非 86 盒 ..... 24

    5.3. 拆卸图 ..... 25

6. 门禁场景应用 ..... 27

    6.1. 独立使用 ..... 27

    6.2. 配合安全模块 ..... 28

    6.3. 线材选择 ..... 29

7. 设备使用 ..... 30

    7.1. 接入多弦办公 ..... 30

    7.2. 接入多弦网关 ..... 35

    7.3. MQTT 在线验证 ..... 35

8. 注意事项 ..... 38

9. 联系方式 ..... 39

# 1. 前言

感谢使用微光互联提供的 DW200 门禁一体机设备。认真阅读本文档，可以帮助您了解此设备功能、特点、以及快速掌握设备的使用、安装方法。

## 1.1. 产品简介

DW200 门禁一体机是专为门禁领域研发的一款产品，支持本地白名单、通行记录，开放丰富的网络协议接口，可接入多弦办公云管理系统，实现门禁管理、访客管理、人员管理、考勤管理等；也可以根据网络协议进行开发，接入私有管理系统。

DW200 使用 3.33 寸 IPS 高清触摸屏幕，采用超薄设计，支持横竖屏安装，适合 86 盒安装、闸机安装等各种场景，支持扫码、密码、NFC 卡、PSAM 卡（正在支持中）、蓝牙等多种认证方式。

支持 100M 自适应网口、继电器接口、出门开关信号输入、门磁信号输入，可以直接连接网络并与其他必要门禁部件组合实现门禁管理功能；可以通过 RS485 接口连接门禁安全控制模块，实现更高级别安全门禁控制。

设计有软件狗、硬件狗等多种防护机制，杜绝死机，设备运行更可靠。

## 1.2. 产品特点

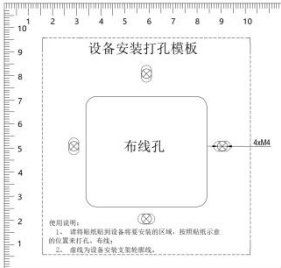
- 1，扫码、密码、NFC、PSAM 卡（正在支持中）、蓝牙等认证方式多合一；
- 2，支持横竖屏，一机两用；
- 3，320\*480 分辨率 IPS 高清电容触摸显示屏，支持自定义 UI 开发；
- 4，识读速度快，精度高，支持 OLED 屏等各种屏幕码识别；
- 5，自定义语音，提供更人性化、友好的交互体验；
- 6，集成百兆自适应网口、RS485、继电器、开门输入、门磁输入等接口，开放网络协议，可轻松对接各种门禁管理系统；

1.3. 适用型号

| 型号             | 外观颜色 | 电容触控 | 语音 |
|----------------|------|------|----|
| DX-DW200-02    | 黑色哑光 | √    | ×  |
| DX-DW200-02S   | 黑色哑光 | √    | √  |
| DX-DW200-SA-01 | 黑色哑光 | √    | ×  |

1.4. 装机清单

| 零部件  | 配置 | 图片                                                                                   | 数量 | 用途                                            |
|------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------|
| 主机   | 标配 |   | 1  |                                               |
| 安装支架 | 标配 |  | 1  |                                               |
| 连接线  | 标配 |  | 1  | 连接线，连接主机与其他门禁设备，未使用的信号线需剪掉裸露线头或用绝缘材料包扎，以防线头短路 |

|       |    |                                                                                    |   |                   |
|-------|----|------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|
| 安装螺丝  | 标配 |  | 2 | M4*20mm 螺丝，固定安装支架 |
| 打孔贴纸  | 标配 |  | 1 | 打孔模板，用来指导安装打孔位置   |
| 碳纤维撬棒 |    |  | 1 | 拆卸设备专用碳纤维撬棒       |
| 保修卡   | 标配 |                                                                                    | 1 |                   |

注：新老产品装机清单略有不同，最终解释权归本公司所有。

## 2. 产品外观

### 2.1. 整体介绍



## 2.2. 产品尺寸图

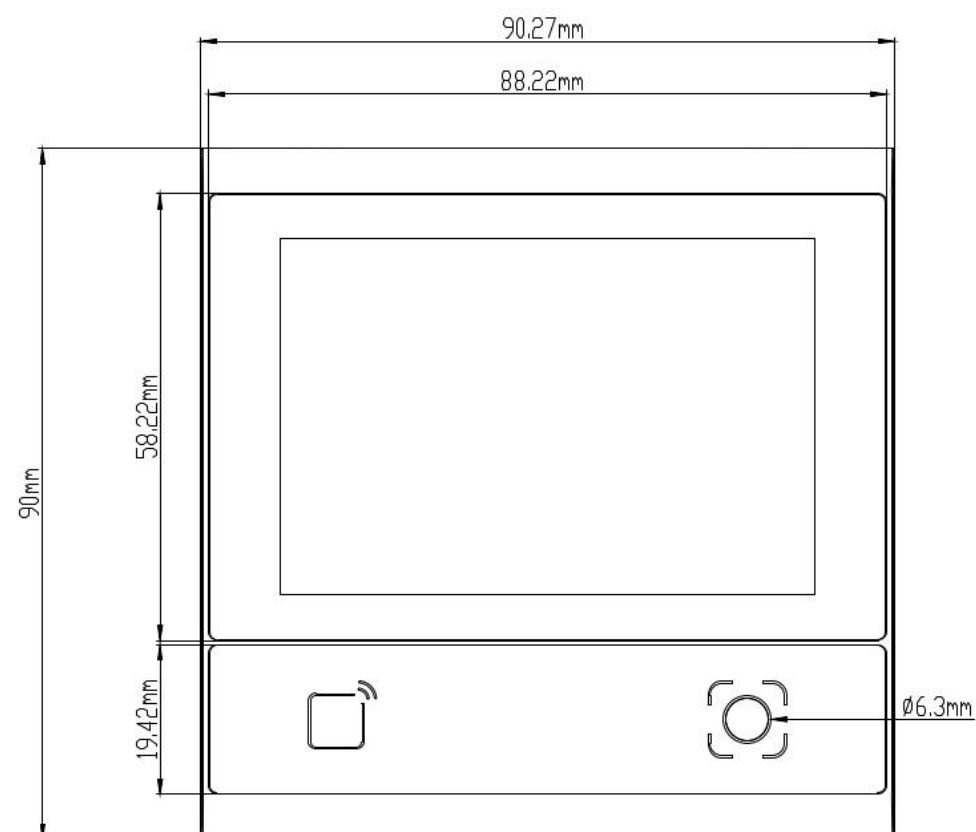


图 2.1 产品正视图

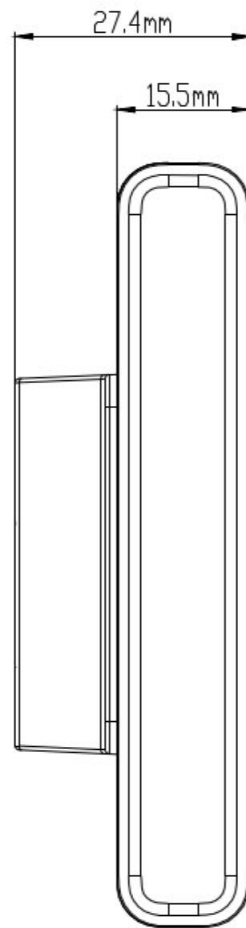


图 2.2 产品侧视图

## 2.3. 功能块介绍

### 2.3.1. 启动界面



① 欢迎页面，启动时显示

### 2.3.2. 主界面



① 状态指示

代表网络已连接，与网关通信正常；

代表网络断开；

蓝牙图标：显示代表有蓝牙设备接入，无显示代表无蓝牙设备接入；

MQTT 图标：显示代表已和 MQTT 服务器建立连接，无显示代表与 MQTT 服务器无连接；

TCP 图标：显示代表已经和 TCP 服务器建立连接，无显示代表与 TCP 服务器无连接；

② 时间显示，可通过配置工具更改

③ 文字 Logo 显示，可通过配置工具更改

④ “开锁”按钮，点击切到密码认证界面

- ⑤ 设备 SN 号显示，可通过配置隐藏不显示
- ⑥ 网络 IP 地址显示，可通过配置隐藏不显示
- ⑦ 背景图，可通过配置工具升级更改。

### 2.3.3. 密码认证界面



- ① 密码键盘，0~9，以及取消、确认键。

按“取消”键后，返回主界面；

按“确认”键后，进行密码认证。

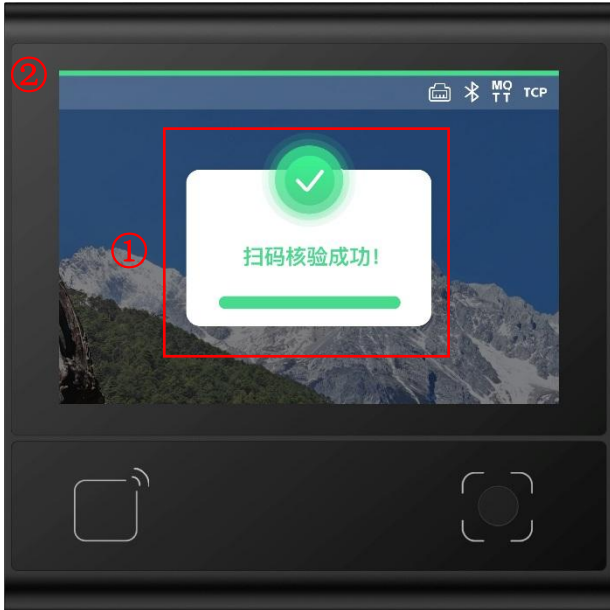
- ② 状态显示：



有按键按下，从 1 上方顺时针依次显示橙色条，由于支持 6-10 位密码，所以最多 10 段。

### 2.3.4. 核验提示

- 1) 核验成功页面



① 认证状态弹窗显示区，在二维码、刷卡、蓝牙、密码认证后，进行状态显示。



：二维码核验成功；



：密码核验成功；



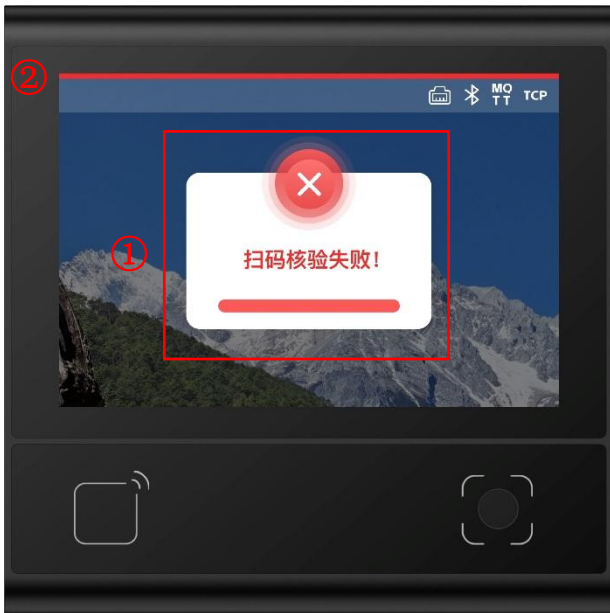
：刷卡核验成功；



：蓝牙核验成功；

② 认证状态颜色条显示区，在二维码、刷卡、蓝牙、密码认证成功后，进行绿条显示。

## 2) 核验失败页面



① 认证状态弹窗显示区，在二维码、刷卡、蓝牙、密码认证后，进行状态显示。



：二维码核验失败；



：密码核验失败；



：刷卡核验失败；



：蓝牙核验失败；

② 认证状态颜色条显示区，在二维码、刷卡、蓝牙、密码认证失败后，进行红条显示。

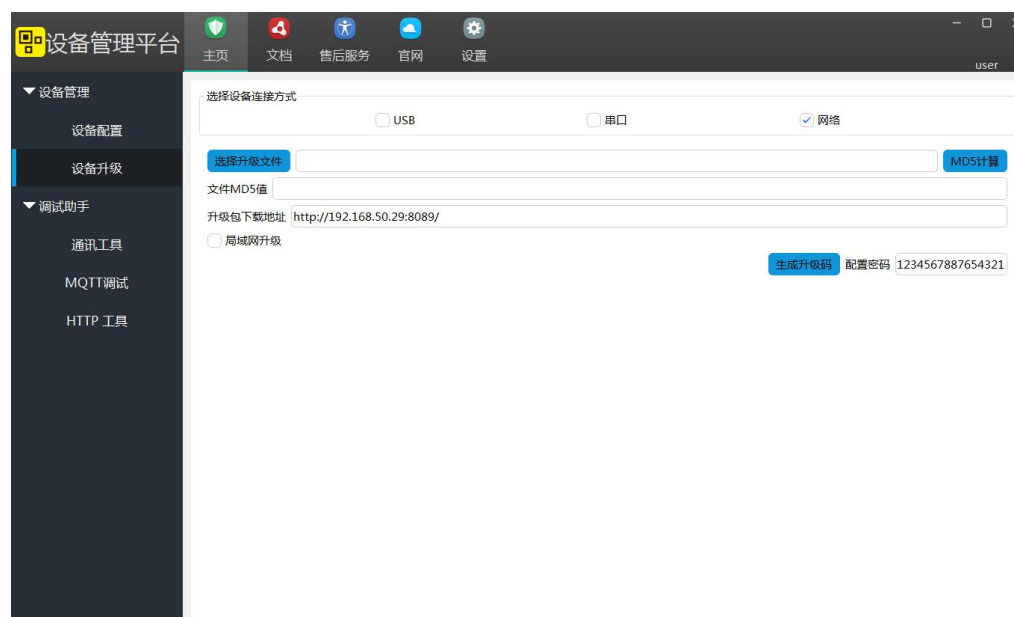
## 2.3.5. 信息提醒界面



- ① 提醒信息显示区，可通过网络弹出或关闭提醒界面、定义界面显示时长、更新所需的文本信息等。
- ② 返回按钮，按下后关闭提醒界面，返回主界面。可通过协议控制是否有返回按钮。

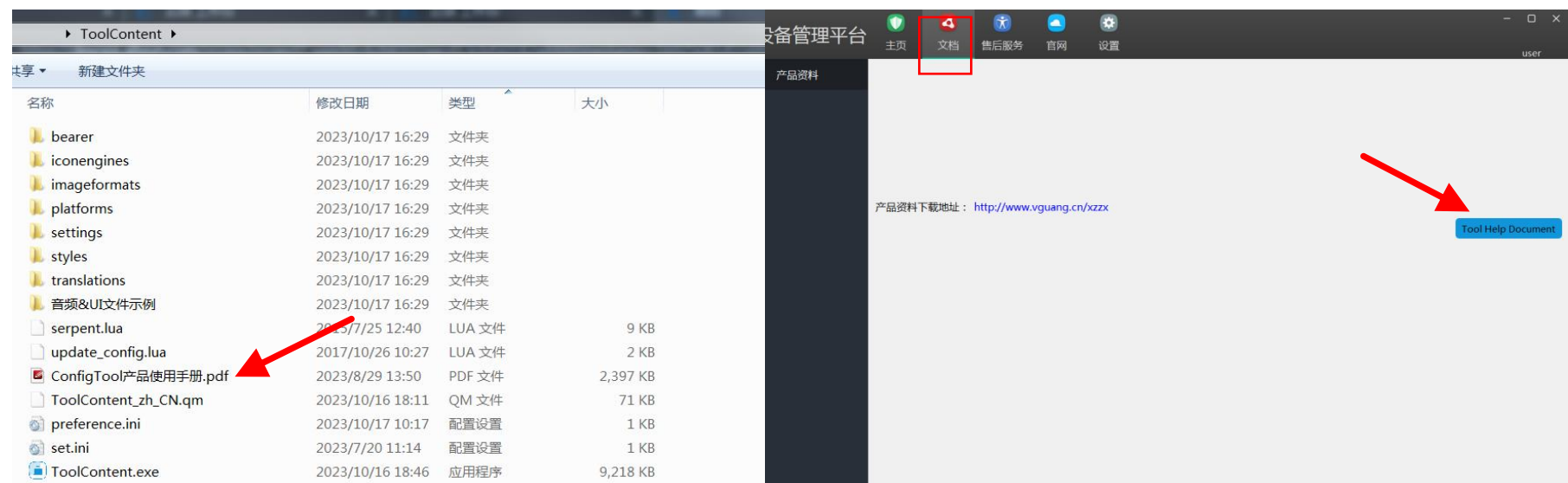
## 2.4. 升级

可使用 ToolContent 配置工具对设备升级，包括固件升级和 UI、语音升级。升级通道包括 USB（DW200 设备外部不可用）、串口（DW200 设备为 RS485）、网络，如下图所示，升级界面在设备管理—设备升级。



升级流程参考 *ConfigTool 产品使用手册.pdf* 文档中 **第三章设备升级&语音 UI 配置**，此文件在配置工具

Toolcontent.exe 同目录下，或在设备管理平台的文档界面直接点击打开。



### 3. 设备参数

#### 3. 1. 常规参数

| 常规参数  |                            |
|-------|----------------------------|
| 通信接口  | 485、以太网                    |
| 门禁接口  | 出门开关输入、继电器输出、门磁信号输入        |
| 指示方式  | 屏幕图标指示<br>蜂鸣器，语音（选配）       |
| 图像传感器 | 48 万像素 CMOS 图像传感器          |
| 最大分辨率 | 800*600                    |
| 操作系统  | Linux                      |
| 安装方式  | 86盒安装、非86盒安装               |
| 识读窗材质 | 钢化玻璃                       |
| 屏幕尺寸  | 3. 33英寸                    |
| 屏幕分辨率 | 320*480 IPS高清              |
| 触摸屏   | 电容式触摸                      |
| 扬声器分贝 | ≤71分贝，距离扬声器1米条件下           |
| 蓝牙    | BLE 5. 1<br>空旷环境下通信距离最大25米 |

|        |               |
|--------|---------------|
| 用户数量   | 50000         |
| 密码数量   | 50000，位数6-10位 |
| 卡片数量   | 100000        |
| 身份证号数量 | 100000        |
| 通行记录   | 200000        |

3.2. 识读参数

| 二维码识读参数 |                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 识别码制    | 二维码：QR Code、PDF417<br><br>一维条码：CODE128、EAN13、EAN8、code39、code93、ISBN10、ISBN13、ITF、UPCA、UPCE、AZTEC |
| 解码支持    | 屏幕码                                                                                               |
| 识读距离    | 15milQR 码：22.5mm~129.06mm（在正常室内光，手机亮度 100%）                                                       |
| 读取精度    | QR：≥7mil，在 7 版本；≥8mil，在 12 版本；                                                                    |
| 读取速度    | 100ms每次（平均），支持连续读取                                                                                |
| 读取方向    | 360 度                                                                                             |
| 读取角度    | 中心倾斜角：46.2° ； 中心偏转角：43.2°                                                                         |
| 视场角     | 水平角度：65.3° ； 垂直角度：55.8° ； 视场角 79.5°                                                               |
| 射频卡识读参数 |                                                                                                   |
| 识别卡类型   | ISO 14443A 协议卡、ISO 14443B 协议卡、身份证物理卡号、身份证信息（选配）                                                   |
| 操作卡方式   | 物理 UID、M1 卡扇区读写、CPU 卡文件读写                                                                         |
| 射频工作频率  | 13.56mhz                                                                                          |
| 识读有效距离  | M1 卡片≤38mm；滴胶卡≤21mm；身份证≤19mm                                                                      |

| PSAM 卡 |                            |
|--------|----------------------------|
| 协议支持   | 符合 ISO7816-1/2/3 协议，支持 T=0 |
| 算法     | 商密                         |

### 3.3. 电气参数

须在连接好设备之后，才允许提供电源输入。如果在线缆带电时接插或拔离设备（带电热插拔），将会损坏其电子部件，请确保在进行线缆插拔时已切断电源。

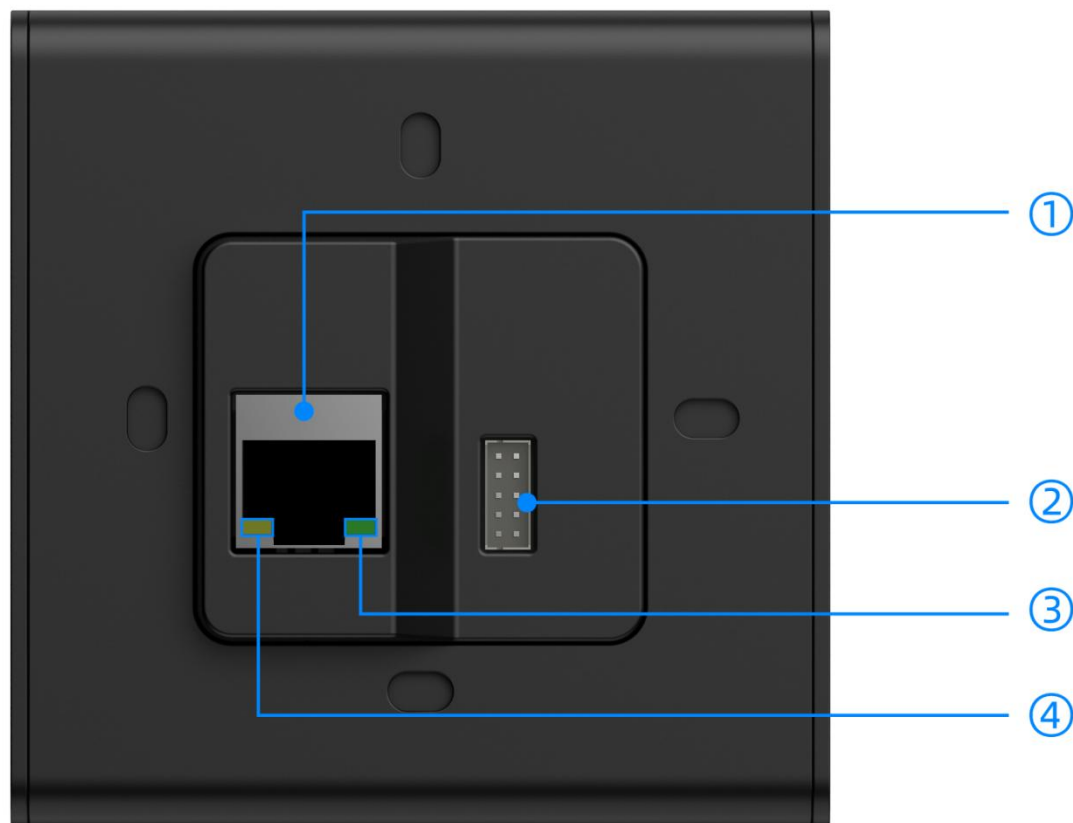
不良的电源连接、或过短间隔的电源关闭开启操作、或过大的压降脉冲都可能导致设备不能处于稳定正常的工作状态，需保持电源输入的稳定。在关闭电源输入后，需间隔 2 秒以上才可以再次开启电源输入。

| 电气参数 |                    |
|------|--------------------|
| 工作电压 | DC 9V-15V，典型值DC12V |
| 工作电流 | 293mA (典型值12V供电)   |
| 额定功耗 | 3.52W (典型值 12V 供电) |
| 继电器  | 直流 30V/1A          |

### 3.4. 工作环境

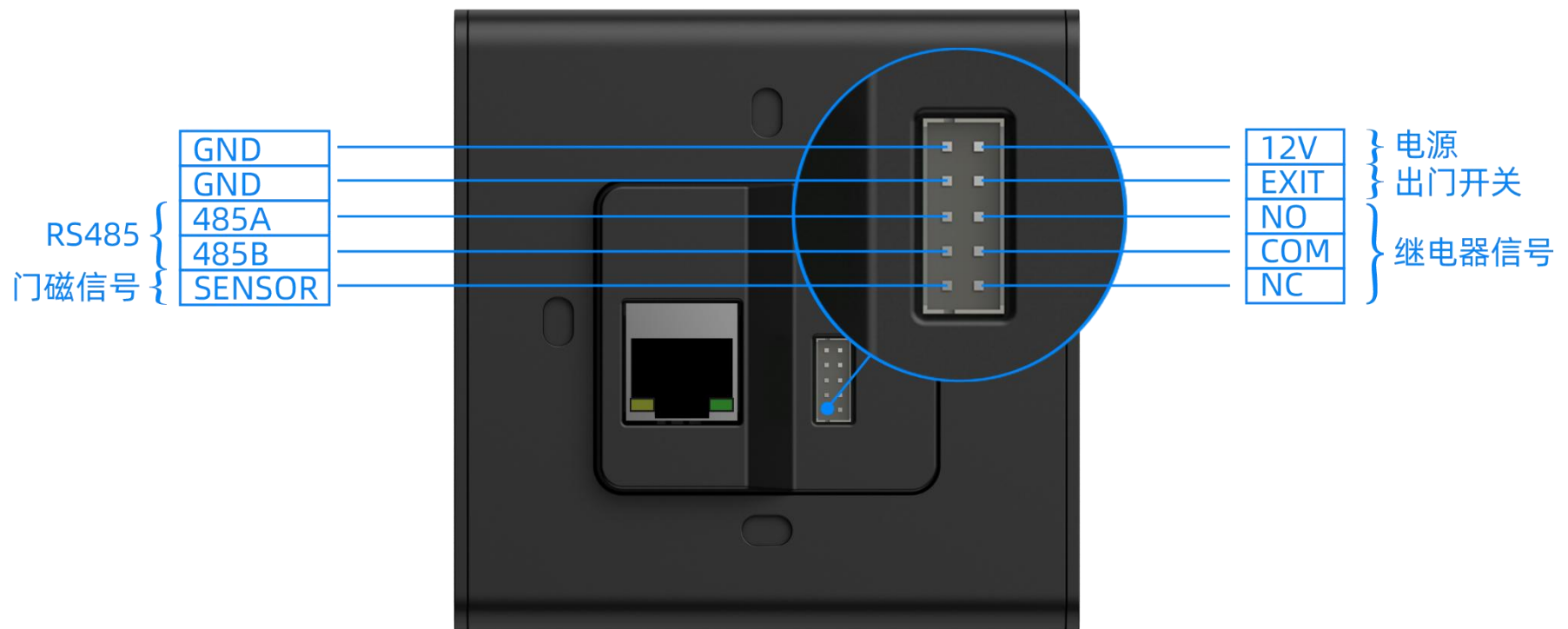
| 工作环境参数 |                        |
|--------|------------------------|
| 静电防护   | ±15kV（空气放电），±4kV（接触放电） |
| 工作温度   | -20℃~60℃               |
| 存储温度   | -40℃~80℃               |
| 相对湿度   | 5%-95%（无凝结）（常温下）       |
| 环境照度   | 0-80000Lux (非阳光直射)     |

## 4. 接口定义



①为标准百兆网口。

②接插座，可连接电源、电磁锁、出门开关等门禁组件，组成门禁控制系统。



③为绿色 LED 灯，常亮代表 10M 网络连接正常，闪烁代表 10M 网络有数据收发。

④为黄色 LED 灯，常亮代表 100M 网络连接正常，闪烁代表 100M 网络有数据收发。

## 5. 安装方法

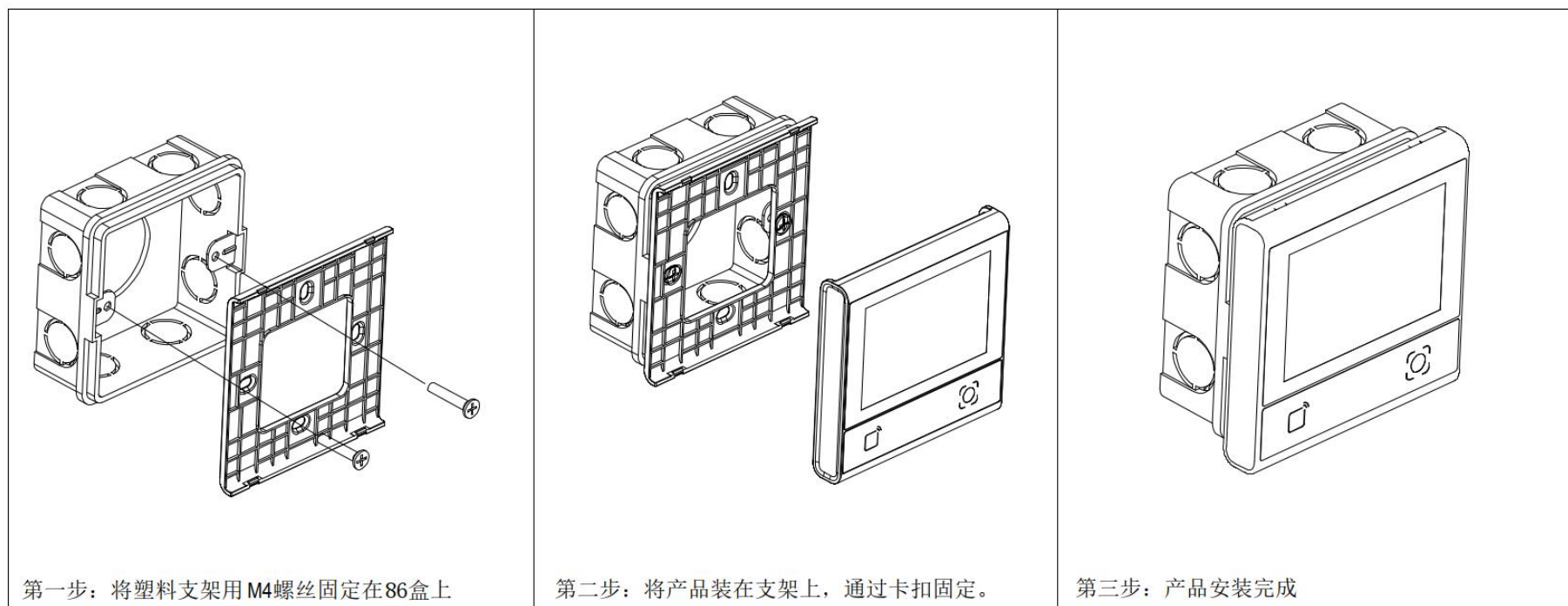
产品采用 CMOS 图像传感器，安装时应避免识读窗正对太阳、大功率灯具等强光源。强光源会造成图像中二维码与背景对比度过大而无法解码，长期照射也会损伤图像传感器，造成设备故障。

显示屏表面和识读窗采用钢化玻璃，具有良好的透光性、且抗压抗冲击性。但是，依然要避免更高硬度的物体划伤钢化玻璃，影响显示和触摸效果、降低二维码识别性能。

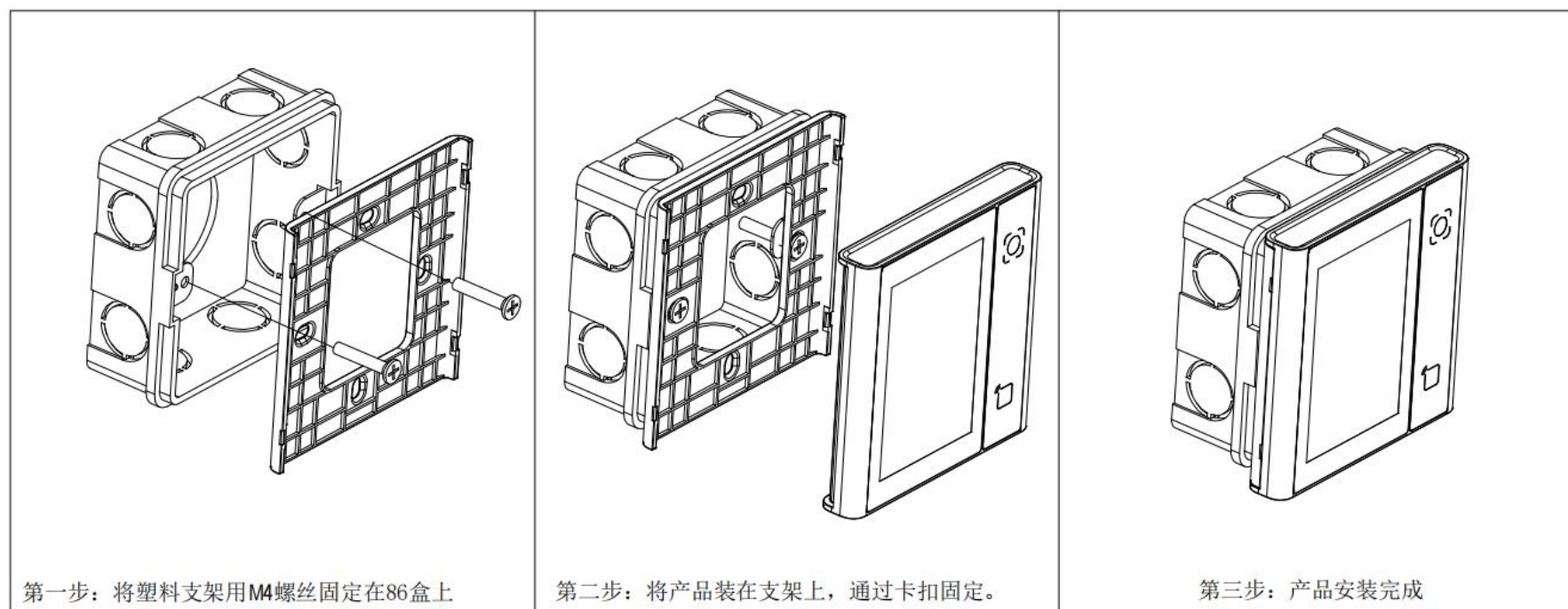
射频卡识读天线位于识读窗下侧，在安装时应避免 10cm 以内无金属和磁性物质，否则会严重降低刷卡性能。

### 5.1. 安装在 86 盒

#### DW200横装示意图

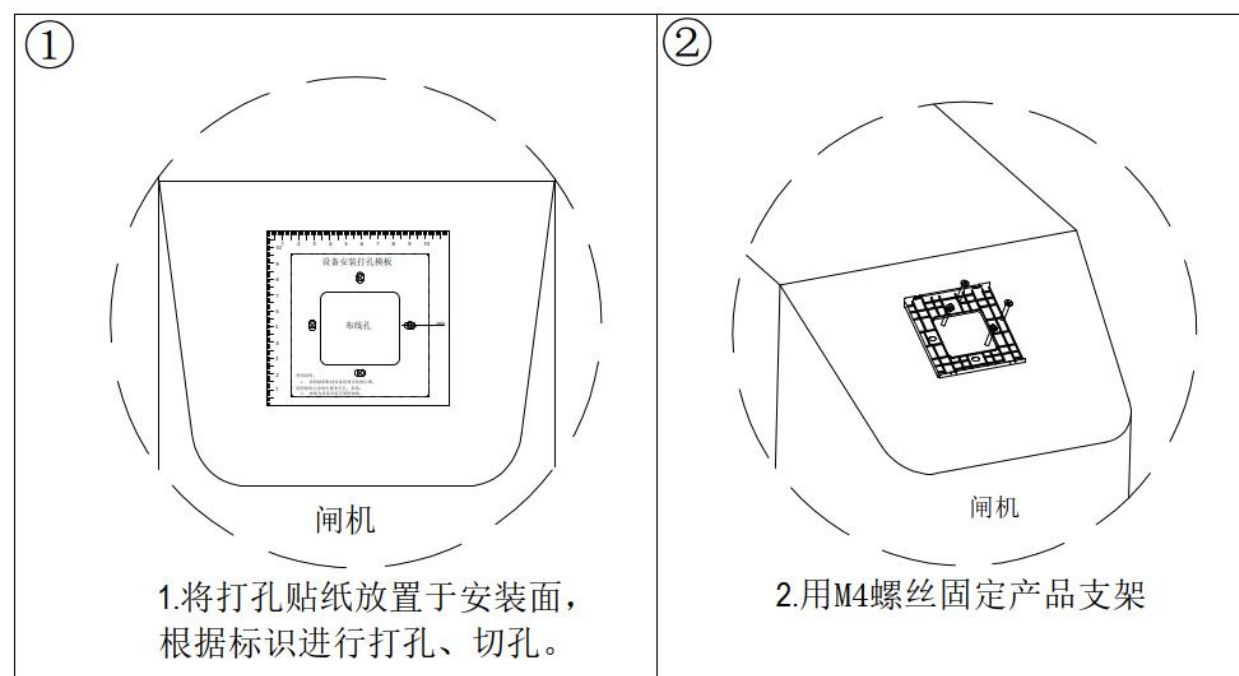


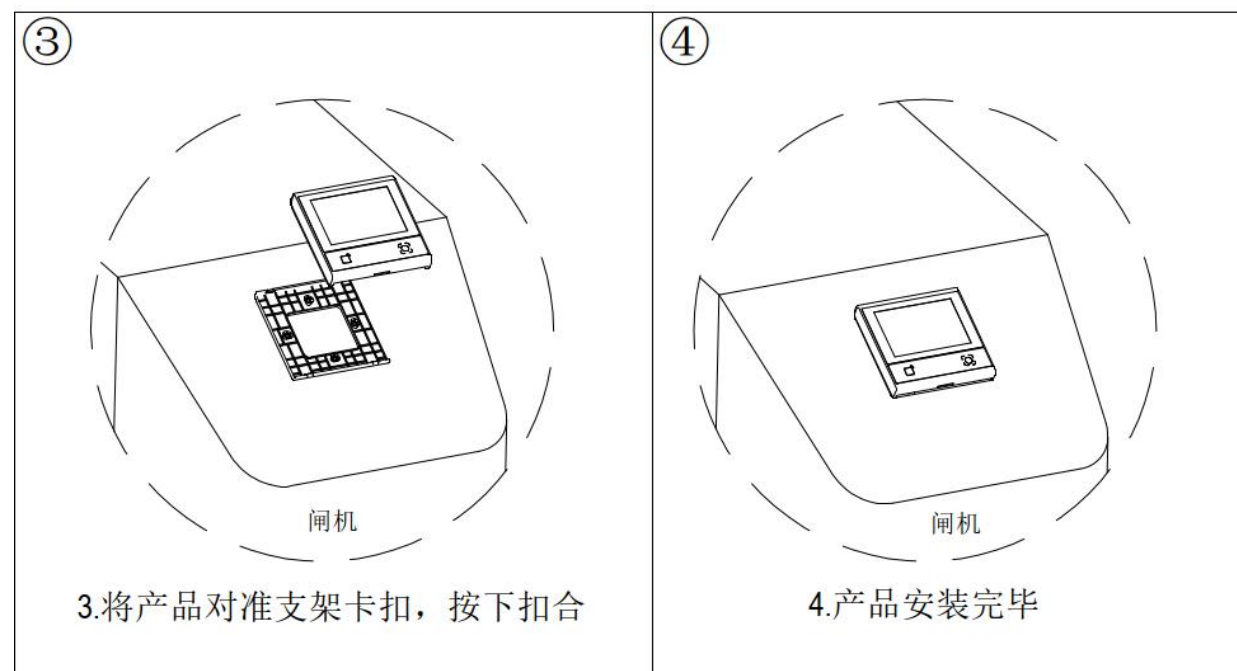
## DW200竖装示意图



## 5.2. 安装在非 86 盒

包括闸机、自助机等，需要在这些机器外壳上进行开孔，然后才能安装。

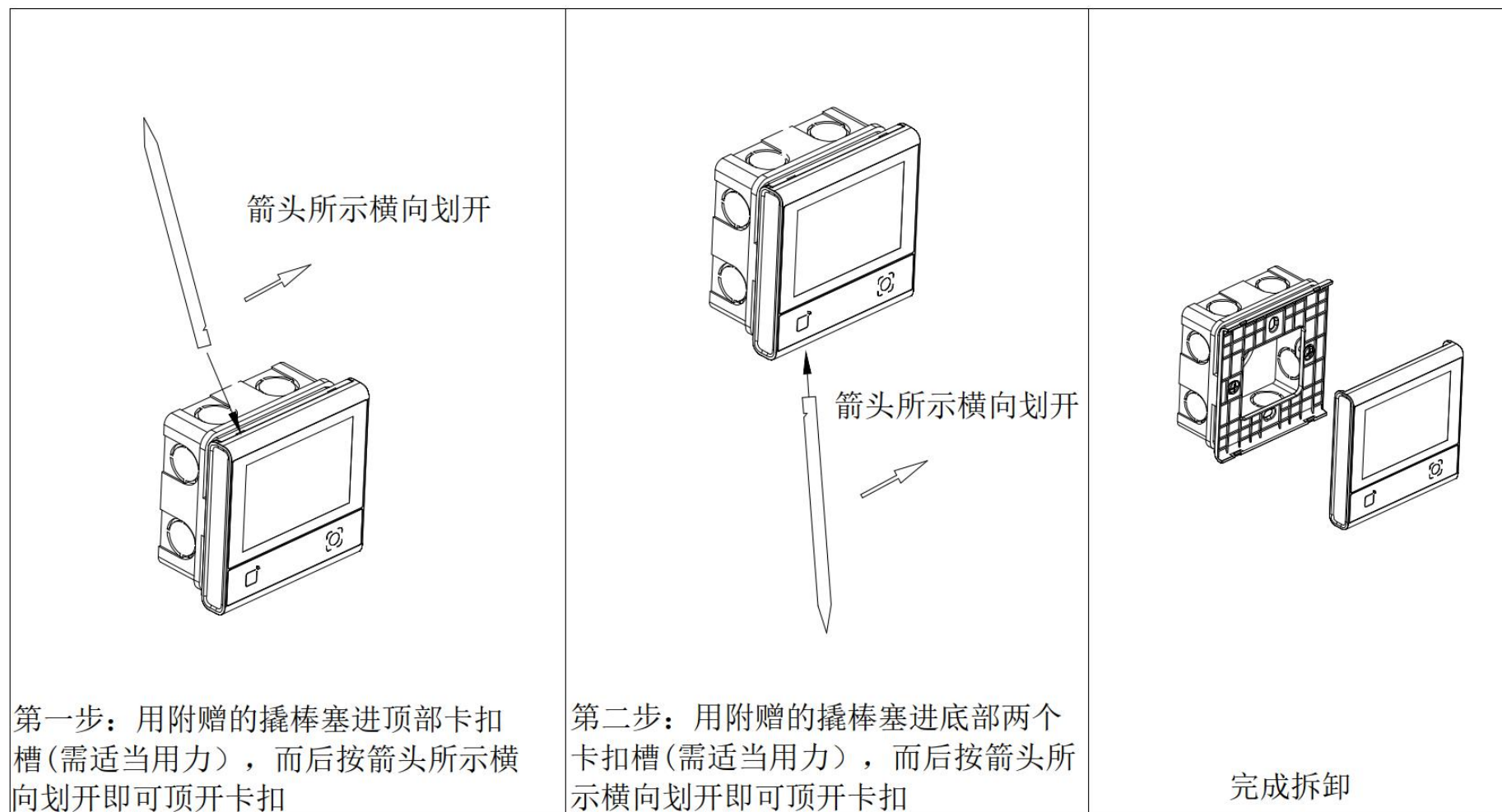




### 5.3. 拆卸图

拆卸整机设备时，严禁使用金属螺丝刀，以免损伤外壳，影响售后退换！请使用附赠的塑料撬棒按以下步骤进行拆卸。

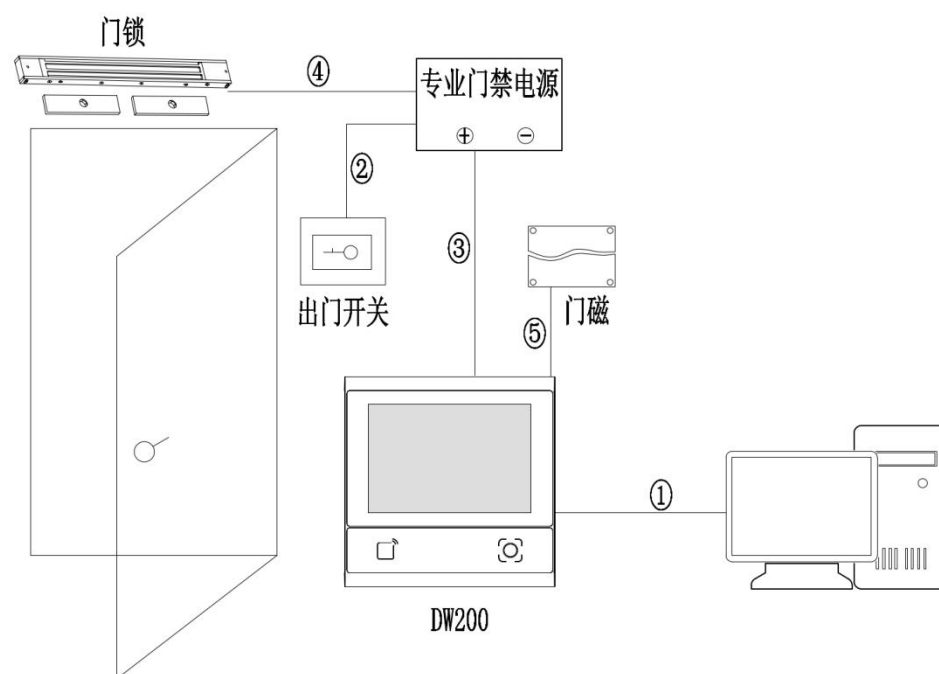
## DW200拆卸示意图



## 6. 门禁场景应用

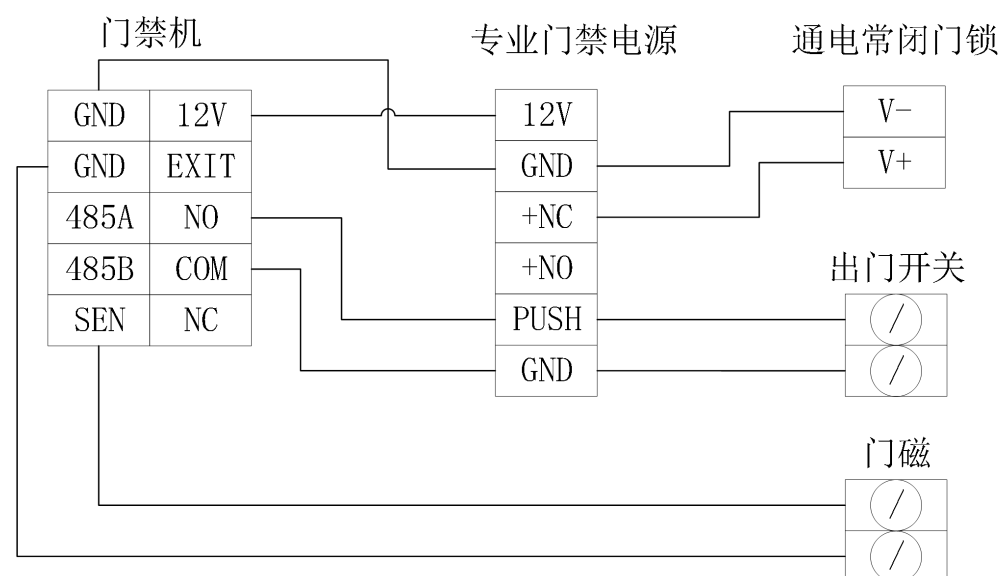
### 6.1. 独立使用

1) 此场景 DW200 门禁一体机通过网络连接服务器，实现在线同步数据，实现门禁控制；

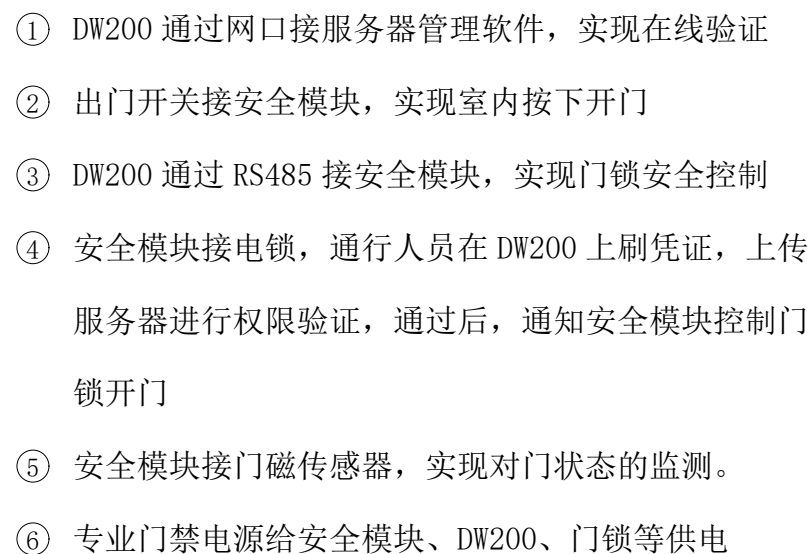


- ① 设备通过网口接服务器管理软件，需要在线验证权限
- ② 出门开关接专业门禁电源（或选择接设备），实现室内按下开门
- ③ 设备接专业门禁电源
- ④ 电锁接专业门禁电源，通行人员权限验证通过后，门锁开门
- ⑤ 设备接门磁传感器，实现对门状态的监测。

2) 接线图



此场景 DW200 与安全模块组成更高安全的门禁系统，DW200 通过网络连接服务器，实现在线验证，然后通过加解密 485 协议与安全模块通信，实现门锁控制。



典型应用如下图所示，更多安全应用，请参考《SA100 产品说明书》。

注意：安全模块模式下，DW200 设备的开门输入、继电器输出、门磁输入功能无效。



### 6.3. 线材选择

| 信号    | 软护套线       |        | 网线                               |        |
|-------|------------|--------|----------------------------------|--------|
|       | 规格         | 最长传输距离 | 规格                               | 最长传输距离 |
| 电源线   | RVV2*1.0   | 100 米  | /                                | /      |
|       | RVV2*1.5   | 200 米  |                                  |        |
| RS485 | RVVSP3*0.5 | 1000 米 | Cat5e 或以上；<br>单线直流阻抗小于 100 欧姆/km | 1000 米 |
| 出门开关  | RVV2*0.5   | 100 米  | /                                | /      |
| 门磁信号  | RVV2*0.5   | 100 米  | /                                | /      |
| 继电器信号 | RVV2*0.5   | 100 米  | /                                | /      |

注：最长传输距离为理论值，受现场环境影响距离可能会缩短。

## 7. 设备使用

DW200 门禁一体机采用 MQTT 通信协议，默认接入多弦办公管理平台，实现门禁管理相关功能。用户可以多种方式使用门禁设备，包括接入多弦办公、接入多弦网关系统、MQTT 在线验证等。

### 7.1. 接入多弦办公

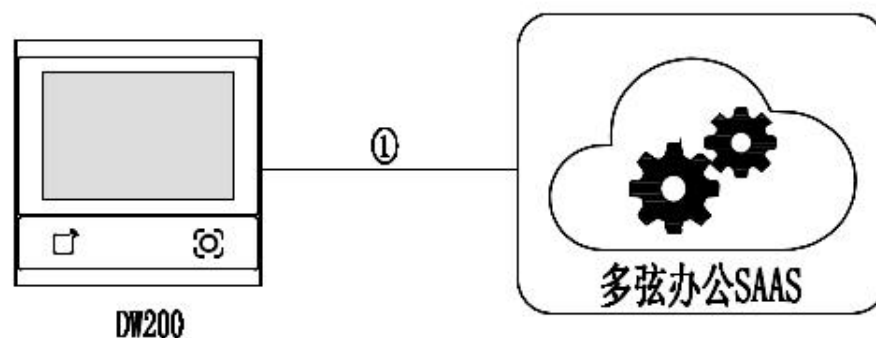


图 7- 1 设备与多弦办公连接框图

①多弦办公是专业化的门禁管理云 SAAS 系统，通过简单的操作即可将设备接入系统，实现云系统对门禁设备的在线管理。

以下为多弦办公管理平台小程序和 web 端登录页链接，如未注册，请按页面提示进行注册。软件详细说明请参考官网多弦办公使用文档和小程序帮助文档。



图 7- 2 小程序链接

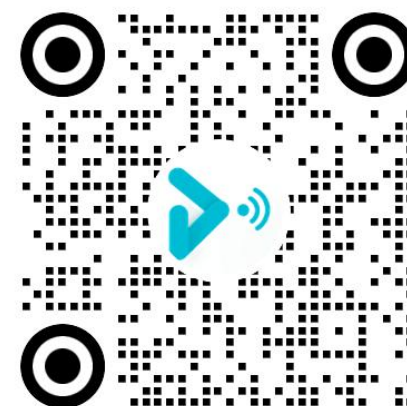
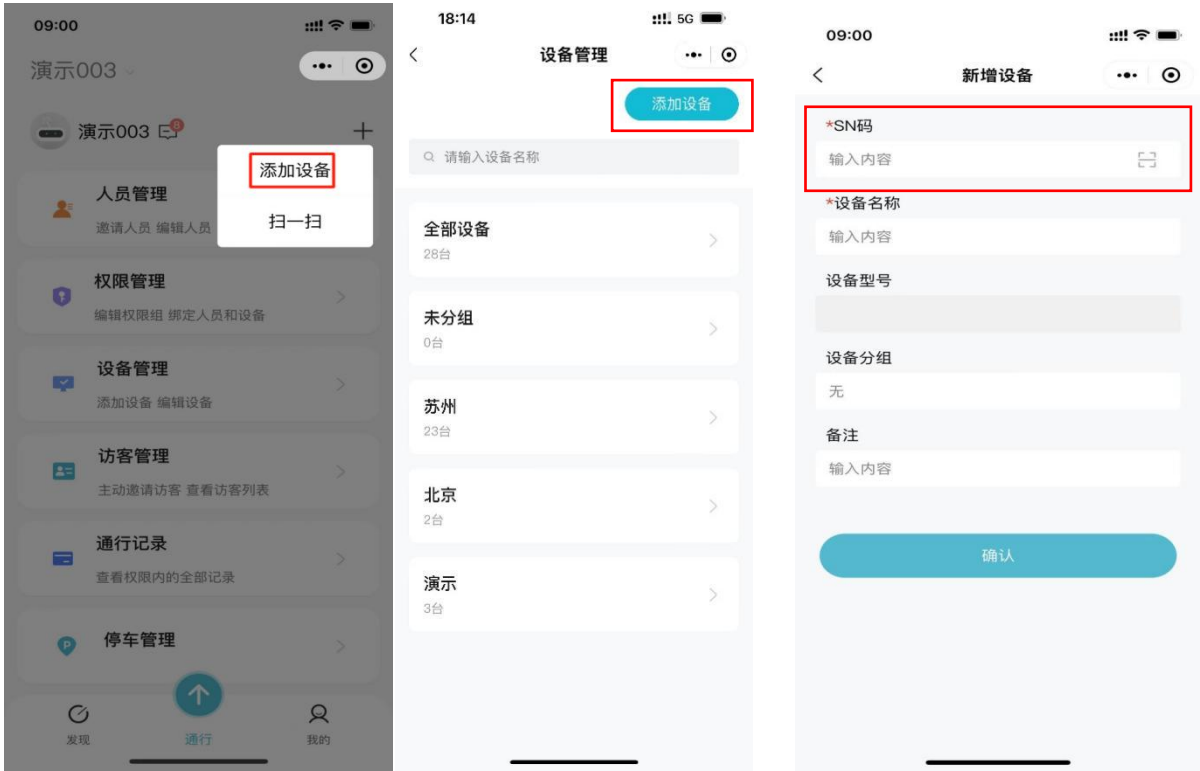


图 7- 3 Web 端登录页链接

以下章节介绍门禁一体机接入多弦办公小程序的测试流程，此流程只涉及必要的联网操作，关于门禁机和管理平台

所需的精细化配置，请参考多弦办公使用文档。

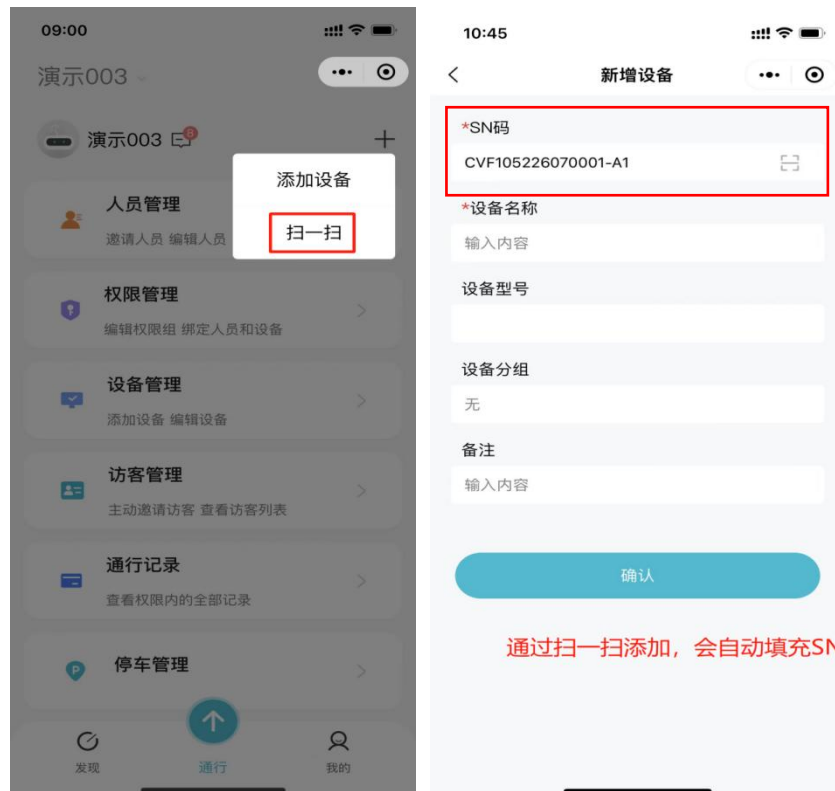
1) 添加设备



添加设备：

- ① 在通行页面，点击右上角+号——添加设备；或通行页面，点击设备管理——添加设备，进入新增设备页面
- ② 新增设备页面中，SN 码可手动输入，可扫码识别输入
- ③ 设备名称：可标识设备所在地点，如南门。
- ④ 设备分组：将设备添加到所选的分组内

扫一扫添加：



扫一扫：

- ① 在通行页面，点击右上角+号——扫一扫，扫描设备标签上的 SN 码，自动跳转到新增设备页面，并自动填充到 SN 码中

2) 设置网络参数，分为动态 IP（推荐）和静态 IP，具体方式取决于所要连接的网关配置。



动态 IP 地址（推荐）：

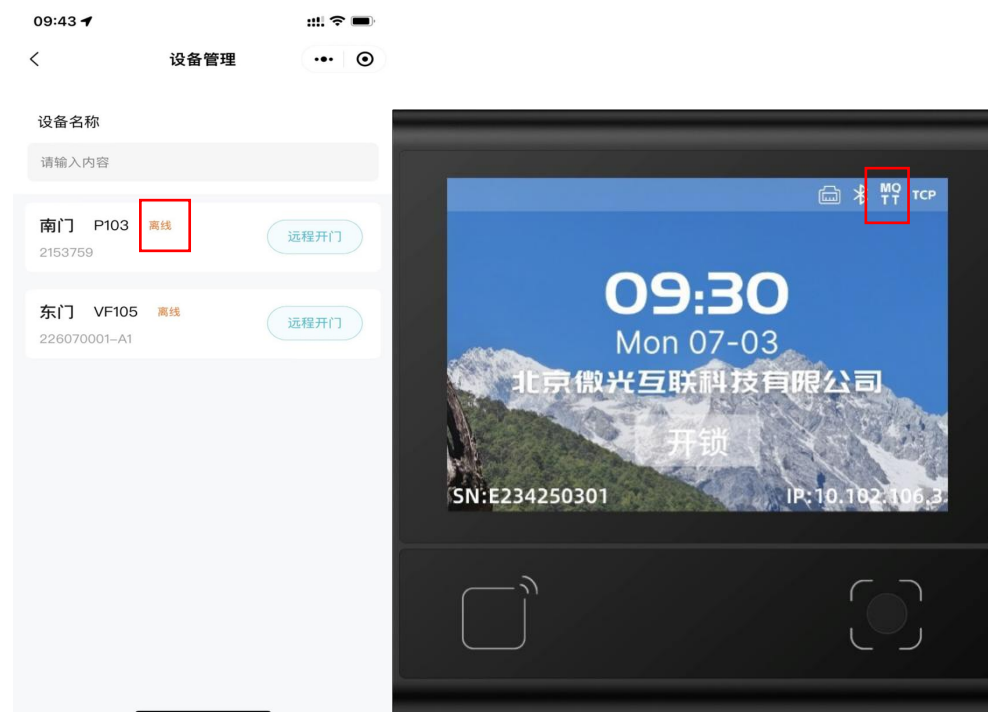
- ① IP 选择【动态】，网络选择【以太网】
- ② 生成配置码，对准设备扫码窗口，设备响二声并且重启，配置成功。



静态 IP 地址:

- ① IP 选择【静态】，网络选择以太网
- ② 根据要连接的网关参数，填入 IP 地址、子网掩码、网关 IP、DNS 等参数
- ③ 生成配置码，对准设备扫码窗口，设备响二声并且重启，配置成功

### 3) 设备上线确认



- ① 查看屏幕右上角标识，显示 MQTT 图标则代表成功连接多弦办公。
- ② 进入设备管理页面，找到相应设备名，显示在线，则代表成功连接多弦办公。

### 3) 测试开门



- ① 设备扫通行页面的通行码，可开门。
- ② 设备管理，选择对应在线设备，点击“远程开门”按钮，可开门。

## 7.2. 接入多弦网关

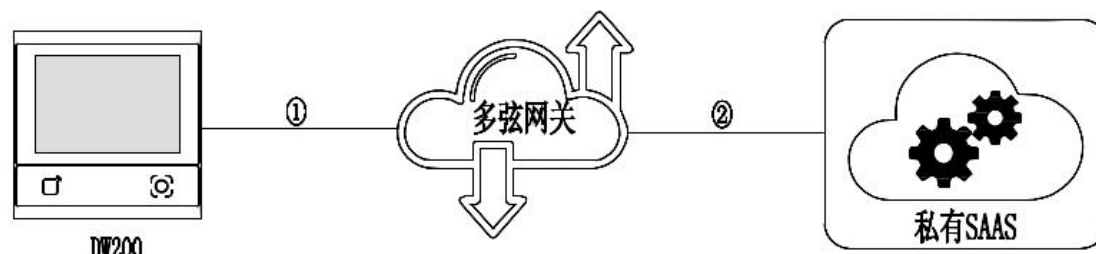


图 7- 4 设备与多弦网关框图

私有 SAAS 业务可通过多弦网关管理门禁设备，实现对设备的白名单同步、人员通行上报等复杂管理工作，屏蔽直接对接设备接口，大大节约开发时间。关于多弦网关的开发资料，请联系工作人员。

- ① 设备通过网络与多弦网关软件服务模块通信；
- ② 私有 SAAS 平台与多弦网关通信，实现对门禁设备的管理。

## 7.3. MQTT 在线验证

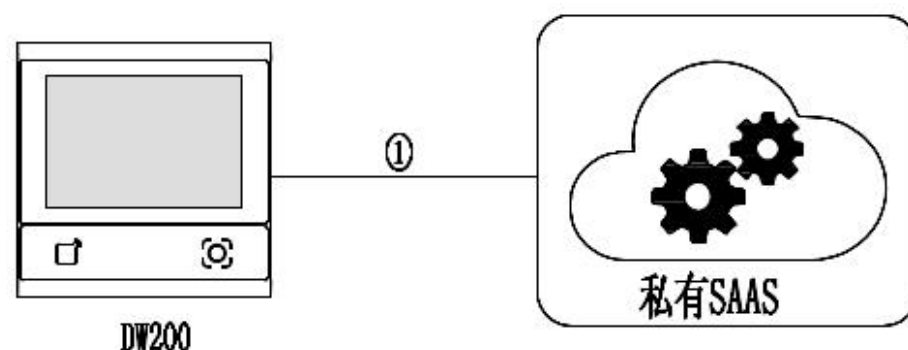


图 7- 5 MQTT 在线验证模式框图

MQTT 在线验证模式，是私有 SAAS 平台与设备之间通过 MQTT 在线验证模式通信，扫码、刷卡等数据进行透传，SAAS 平台在线对自定义格式的数据进行解析，并根据解析结果给设备下发如远程开门、播报语音等控制指令。

- ① DW200 通过有线网络与私有 SAAS 平台系统进行透传通信

MQTT 在线验证模式，可利用 ToolContent 配置工具对设备进行配置，支持在线连接配置和离线生成二维码配置。

配置工具使用流程及具体配置方法，可以参考 *ConfigTool 产品使用手册.pdf*。



图 5.1 配置工具图标

以下章节介绍将设备通过 MQTT 协议接入私有 SAAS 平台、并配置成在线验证工作模式的流程，用户需提前搭建 MQTT 服务器；此流程只涉及必要的联网操作，关于设备所需的精细化配置，请参考配置工具使用手册。

步骤 1：将设备通过网线接入网络

步骤 2：配置网络参数

设备管理平台

主

文

售

官

设

设备管理

设备配置

设备升级

调试助手

通讯工具

MQTT调试

HTTP 工具

选择设备

配置列表

常用配置码

生成配置码

保存配置

配置密码 1234567887654321

保存配置图片

读卡版本配置

门禁版本配置

工作模式

接口

扫码设置

网络设置

刷卡设置

蓝牙设置

设备配置

安全模块设置

MQTT信息配置

Mqtt服务器地址

客户端ID

Mqtt用户名

Mqtt密码

Mqtt主题前缀

Mqtt Qos

设备开门配置

①

②

③

④

⑤

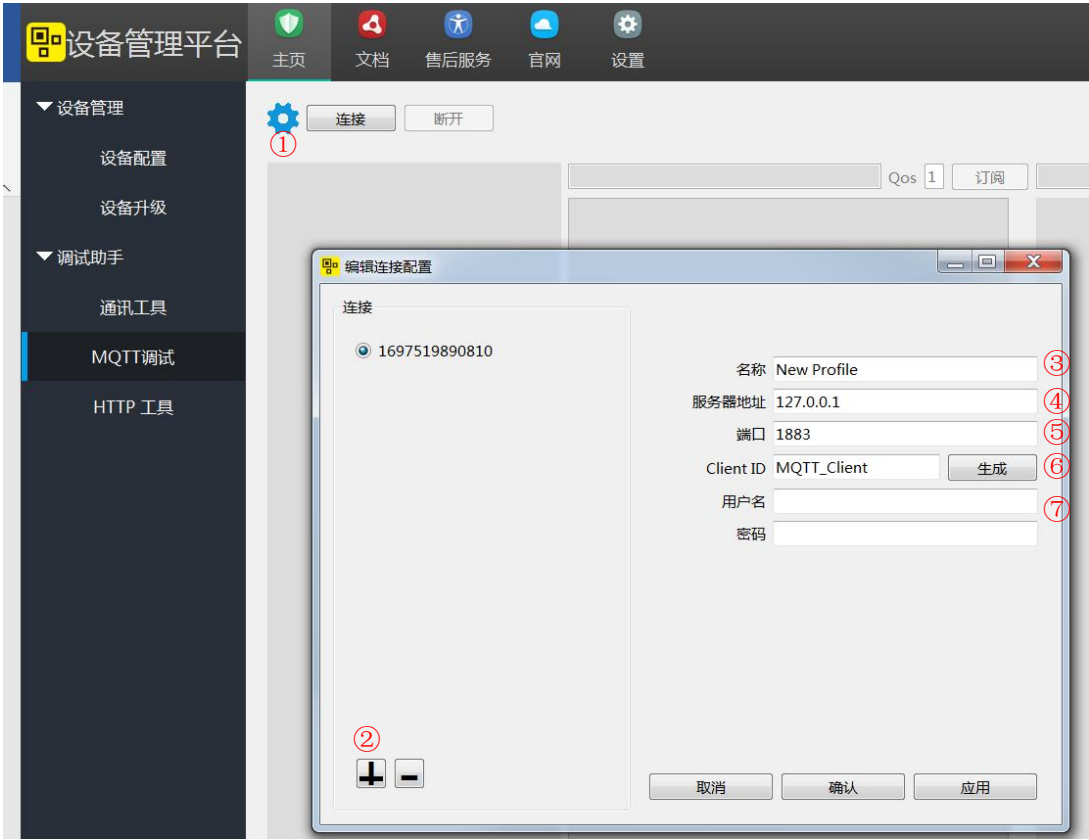


在设备管理—设备配置中，选择门禁版本配置，然后在 MQTT 信息配置中，根据自建的 MQTT 服务器参数进行填写

- ① MQTT 服务器地址
- ② 客户端 ID
- ③ MQTT 用户名和密码
- ④ MQTT 主题前缀
- ⑤ MQTT QoS 选择，可选择 0~2

完成后，点击生成配置码，对准设备扫码窗口，设备响二声，配置成功

步骤 3：MQTT 调试

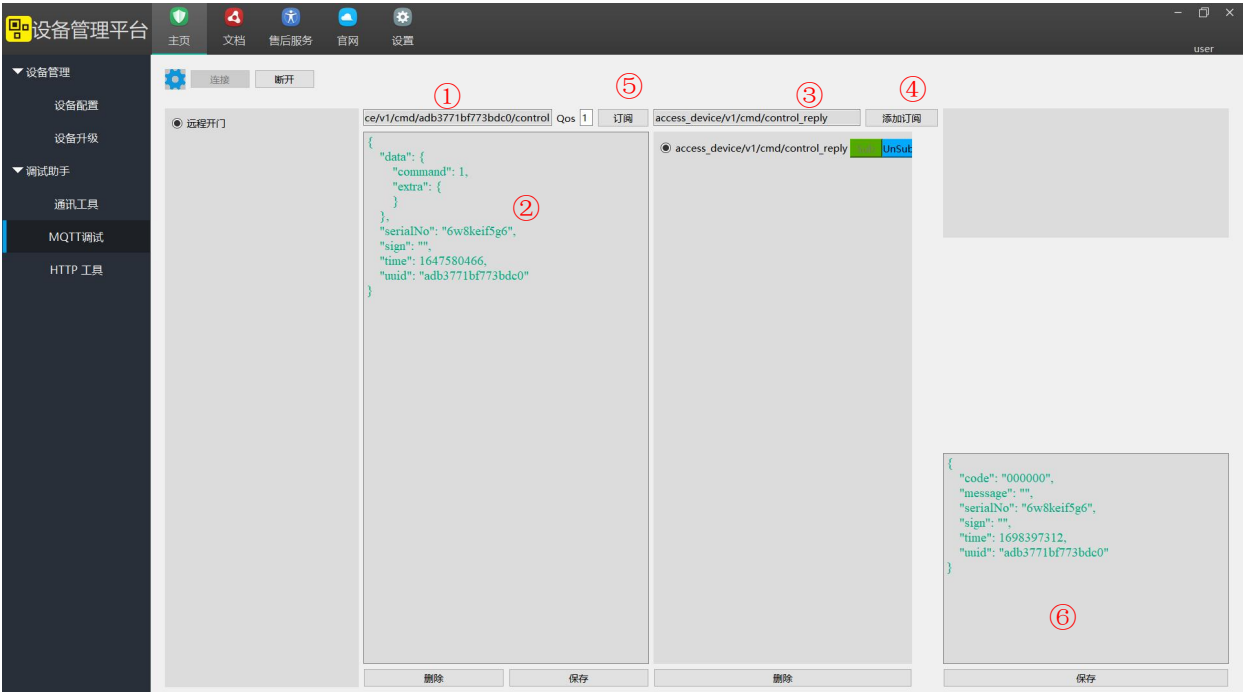


进入调试助手—MQTT 调试界面，

- ① 点击设置按钮，进入编辑连接配置界面
- ② 点击+号，增加新的连接，连接号随机生成
- ③ 更改连接名称
- ④ 更改服务器地址
- ⑤ 更改端口号
- ⑥ 更改 Client ID，可选择自动生成
- ⑦ 填写 MQTT 用户名和密码

完成后，点击应用，关闭当前界面

步骤 4：连接调试



将该工具最大化显示，点击连接，显示正常，表示成功连接。

- ① 填写“平台——>设备”的 Topic
- ② 填写“平台——>设备”的 Topic 的内容
- ③ 填写“设备——>平台”的 Topic
- ④ 点击“添加订阅”，下面会出现该 Topic，然后点右边的按钮“Sub”
- ⑤ 点“订阅”，即发送②的内容到设备中
- ⑥ 设备收到②的内容并作出对应的动作，然后设备返回给 mqtt 服务器的内容

## 8. 注意事项

- 1，设备可支持为 9-15V 供电，典型值为 12V，可以从门禁电源取电，也可以单独供电。电压过高可能导致设备无法正常工作，甚至损坏设备。
- 2，不可私自拆解扫码器设备，否则可能会损坏设备。
- 3，采用 wifi 或者以太网型号的设备，需要保证有良好的网络环境，否则可能会导致与服务器无法连通。
- 4，门禁扫码器安装位置要尽量避免强光直射。否则可能会影响扫码效果。扫码器识读面板要保证干净，清洁，否则可能会影响扫码器正常取图。扫码器周边的金属可能会干扰 RFID 磁场，影响刷卡。
- 5，门禁扫码器设备接线要牢固、可靠。且线与线之前要确保绝缘，防止短路烧坏设备。
- 6，门禁扫码器输出的是开关量信号，门禁场景下，可以按照原有门禁系统的常开或者常闭接法，对接到原有门禁系统里即可。



## 9. 联系方式

单位名称：北京微光互联科技有限公司

公司地址：北京市昌平区振兴路 2 号中国气象科技园 4 号楼 4805

全国统一服务热线：400-810-2019