

# 沁恒芯云物联平台 开发者指南

V1.1



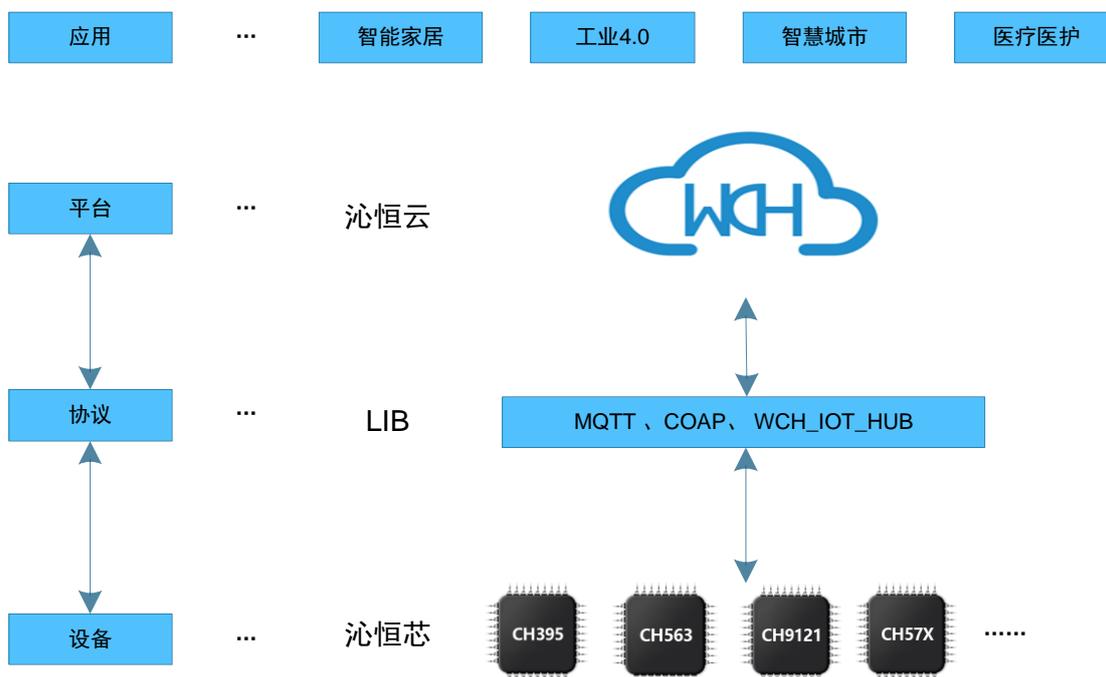
[iot.wch.cn](http://iot.wch.cn)

## 第一章 产品介绍

### 1.1 产品概述

沁恒芯云物联平台是全托管式云服务平台，支持多种物联网协议接入，可快速建立不同网络设备与云平台之间的双向连接及通讯，打通局域网各类设备的互联通信通路，轻松实现多网互通互联；沁恒芯云物联平台提供物联网产品链路层设备交互、协议层数据处理，和云平台-设备端通信服务的全套解决方案。

此平台面向物联网开发者，提供了物联网芯片、模块、物联协议库及开放的后台云端管理服务，降低物联网相关开发的技术门槛，减少开发成本，帮助开发者快速实现各种物联网产品应用。



### 1.2 产品功能

- 设备到云端及云端到设备之间安全稳定的大规模双向数据传输。
- 对设备的权限认证与管理，并通过标准协议保证数据传输安全。
- 灵活制定、修改消息转发策略。
- 芯片级联网模块，方便嵌入或实现终端产品设计。
- 提供丰富的物联协议库，兼容各种设备接入，支持客制化。

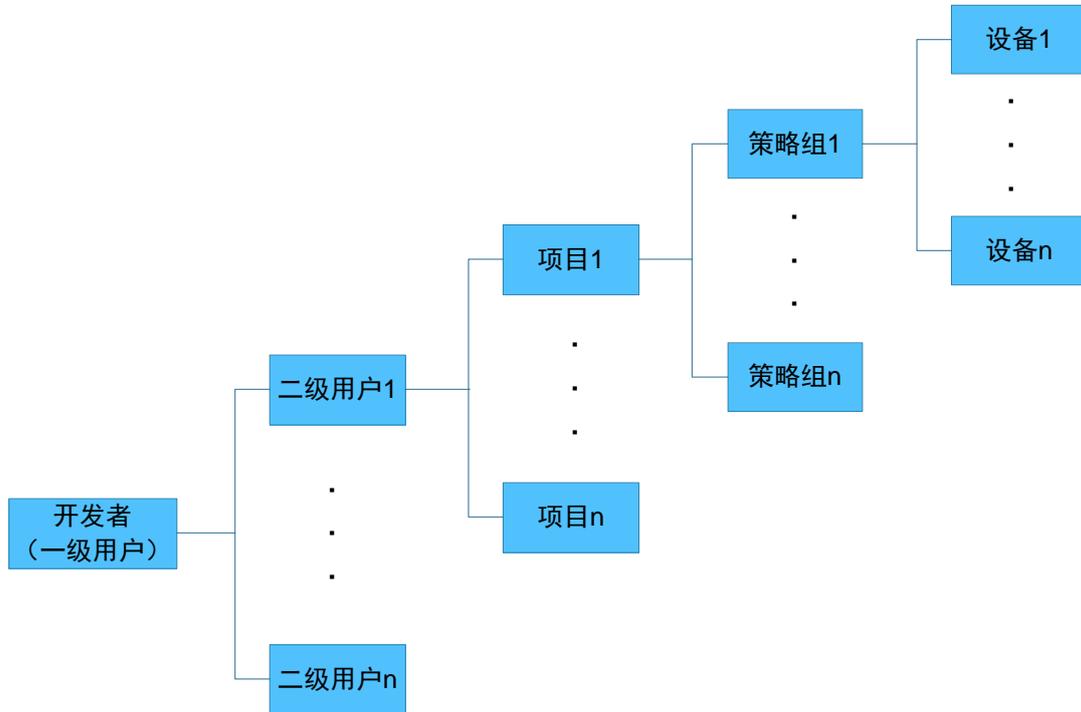
### 1.3 产品优势

- 协议库丰富，如 MQTT、COAP 等标准协议，并支持私有协议接入。
- 安全稳定，提供接入认证、SSL 加密传输、定时账号检测等多种保障安全方式。
- 低门槛、少投入，完整的芯片级硬件方案，配套各种标准物联协议库。

- 全面管控，一站式云端服务，灵活指定消息传递策略、信息条目筛选、过滤等。
- 多样拓展，可嵌入多种需求服务，实现良好的用户体验。

## 第二章 快速入门

### 2.1 控制台



### 2.2 概念解释

概念	解释
MQTT	MQTT 是基于发布/ 订阅模式的协议，最早由 IBM 提出的，是一种十分适合物联网应用的协议。
二级用户	开发者的二级用户，一个开发者可以拥有多个用户。
项目	项目对应开发者的物联网项目，项目属于某个用户，一个用户可以有多个项目。
设备	设备对应实际接入云平台的硬件设备，每个设备都会由平台分配唯一的设备 ID，一个项目可以包含多个设备。
策略组	一个策略组可以绑定多台设备，策略组按照通讯协议可以分为：透传策略组、MQTT 策略组等。策略组决定了设备收发消息的策略。开发者通过策略组绑定，使消息在指定的设备之间传输。一个项目可以包含多个策略组。

### 2.3 操作步骤

#### 步骤 1：注册并登录控制台

在使用沁恒芯云物联平台之前，您需要注册一个开发者账号。访问控制台网址 [iot.wch.cn](http://iot.wch.cn) 进入控制台登录页面。在登录页点击“立即注册”进入账号注册界面，填写账号信息，完成注册。注册时需要使用有效的手机号获取短信验证码。

## 用户注册

请输入用户名

输入密码

在次输入密码

用户类型  公司  个人

公司名

地址

邮箱

手机号码

输入验证码 [获取验证码](#)

[注册](#)

账号注册成功后，可以使用以下几种方式登录控制台：

1. 手机号+密码登录。

直接在登录界面输入手机号和密码，即可登录。

## 用户登录

手机号

密码

[忘记密码](#) [立即注册](#)

其他方式登录： 

2. 微信扫码登录。

其他方式登录→点击微信图标，界面会弹出微信登录二维码，用户可以通过微信扫码登录。

3. 手机号+短信验证码登录。

其他方式登录→点击手机图标，界面会弹出验证码登录框，用户输入接收到的短信验证码即可登录

## 手机登录

手机号码

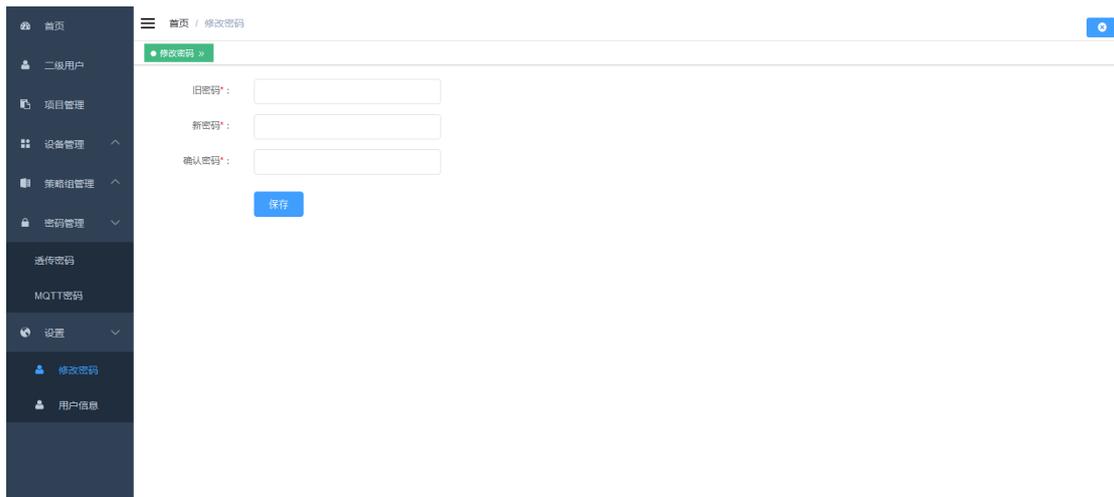
输入验证码 [获取验证码](#)

[登录](#)

[返回用户登录](#)

其他方式登录： 

开发者登录成功后，可以在“设置” → “修改密码”里修改登录密码。



## 步骤 2：添加二级用户

开发者添加二级用户，保存用户信息。

点击“二级用户” → “添加”，进入用户添加界面，填写用户资料，点击确定。



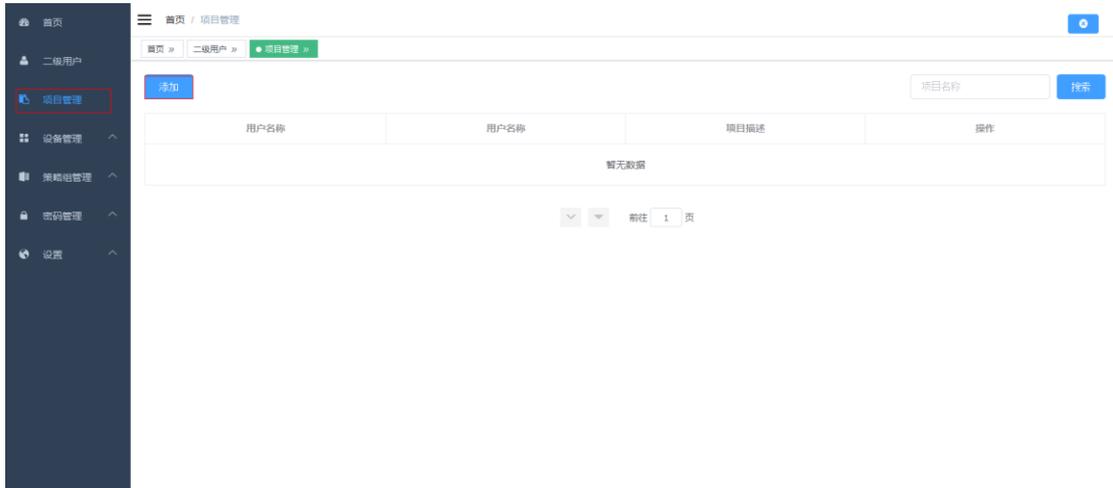
用户添加完毕后，开发者可以在“用户管理”中查看、修改、删除用户信息。



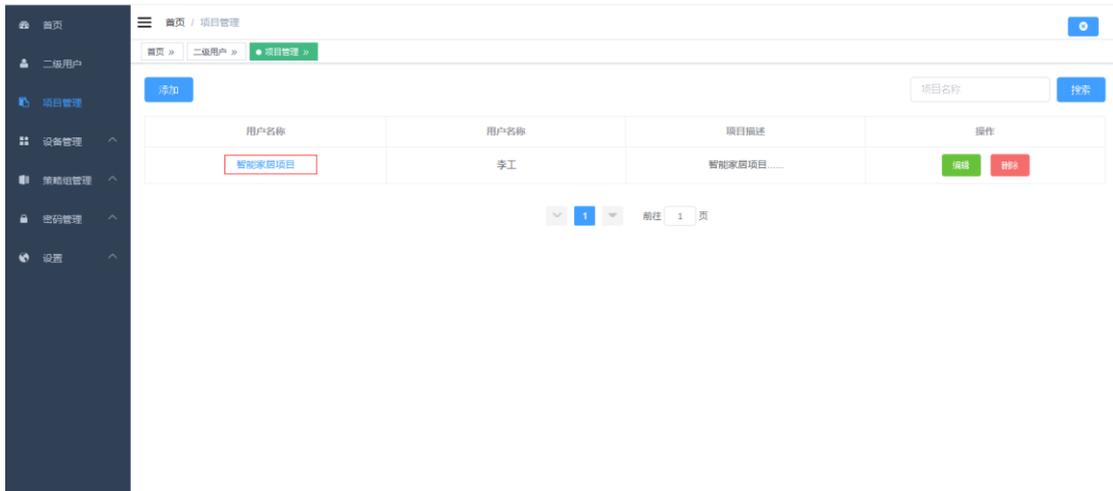
### 步骤 3: 添加项目

开发者根据用户需求，添加项目。

点击“项目管理” → “添加”，进入项目添加界面，填写项目信息，点击确定。



项目添加完成后，开发者可以在“项目管理”中查看、修改、删除项目信息。



### 步骤 4: 添加策略组

开发者根据需求，给项目添加若干策略组，按照通讯协议的不同，策略组分为透传策略组与 MQTT 策略组。

#### 透传策略组：

绑定透传设备，可以在策略组中添加透传双方的设备。点击“策略组管理” → “透传策略组” → “添加透传策略组”。

添加 >>

透传组名称

所属用户

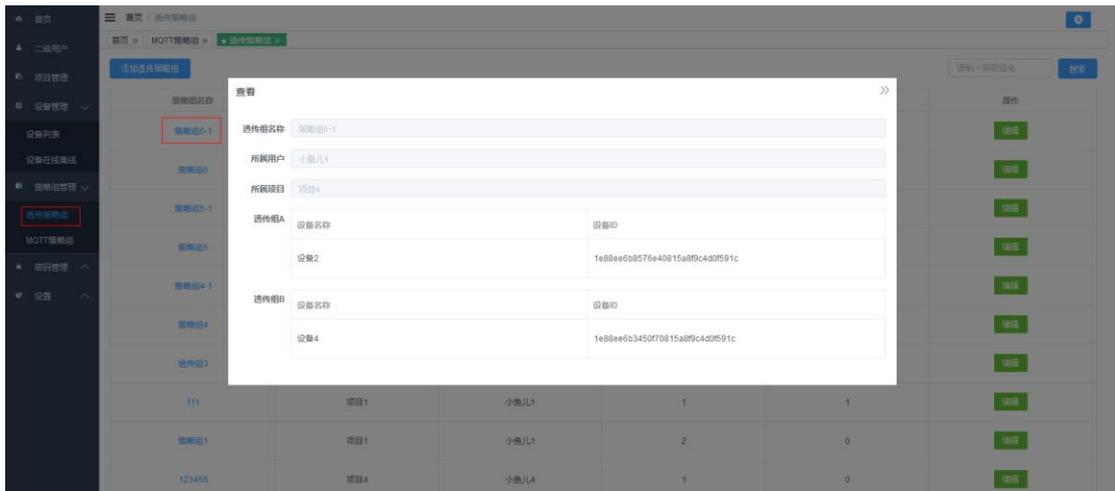
所属项目

通讯状态  启用  禁用

透传组A  设备名称

透传组B  设备名称

策略组创建完毕，开发者可以在“策略组管理”中查看、修改策略组设置



**MQTT 策略组：**

绑定 MQTT 设备，可以在策略组中添加主题，设置发布/订阅权限。点击“策略组管理” → “MQTT 策略组” → “添加 MQTT 策略组”。

添加 >>

策略组名称

所属用户

所属项目

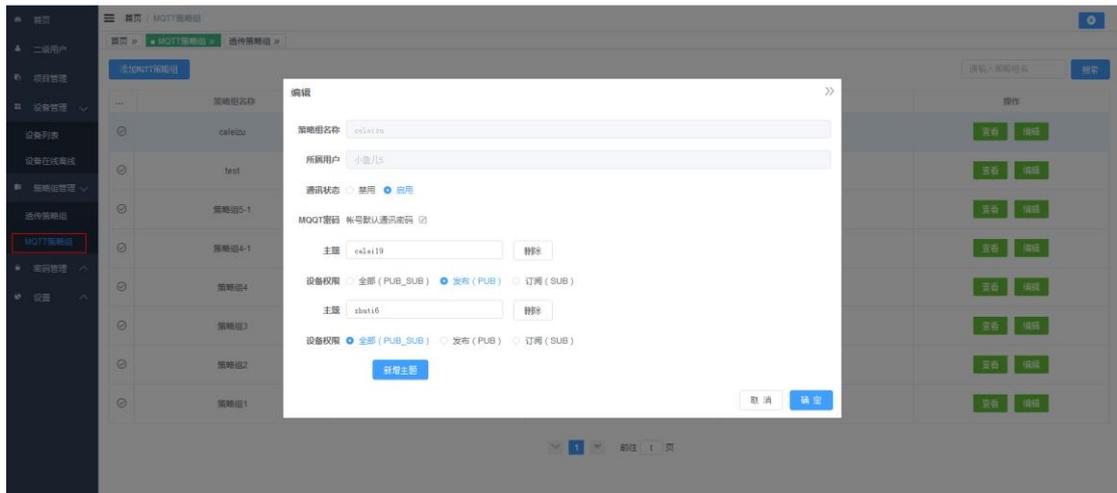
通讯状态  启用  禁用

MQTT密码  帐号默认通讯密码

主题

设备权限  全部 ( PUB\_SUB )  发布 ( PUB )  订阅 ( SUB )

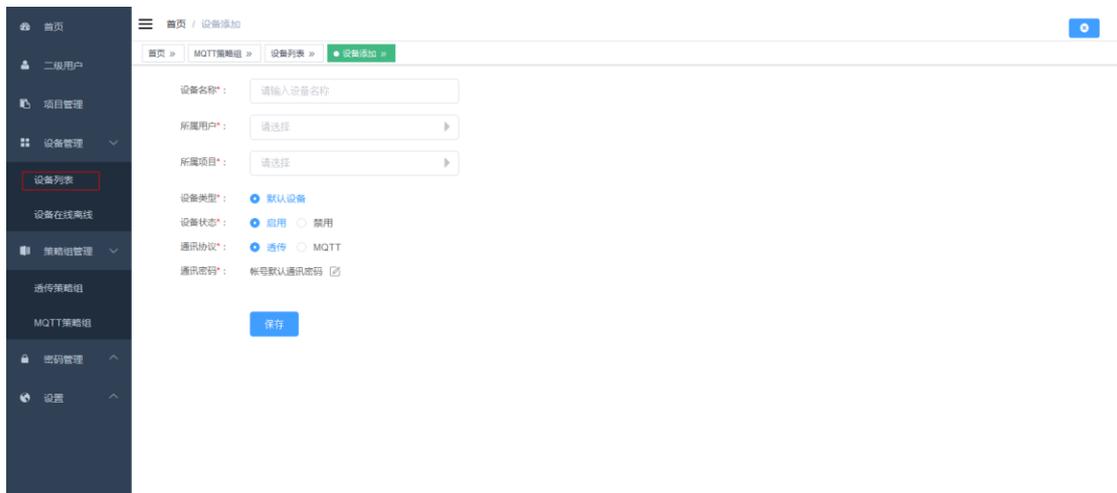
策略组创建完毕，开发者可以在“策略组管理”中查看、修改策略组设置



### 步骤 5: 添加设备

开发者根据需求，给项目分配若干设备。

点击“设备管理”→“添加”，进入设备添加界面，填写设备名称，指定设备所属客户与项目，选定设备的通讯协议类型，设置设备的通讯密码。点击保存。



设备创建完毕后，开发者可以在“设备管理”中查看、修改、删除设备信息



### 步骤 6: 绑定设备与策略组

一台设备只能绑定一个策略组，一个策略组可以绑定多台设备。根据通讯协议的不同，绑定的操作也不同：

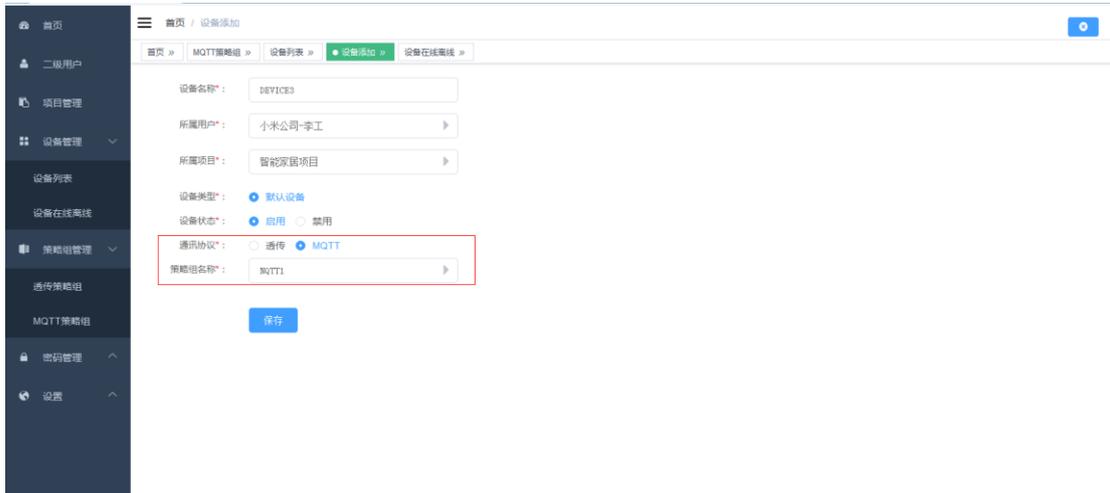
**透传通讯绑定：**

先创建好若干透传设备，通讯类型设置为”透传“，然后创建透传策略组，在策略组里选择透传双方的设备



**MQTT 通讯绑定：**

先创建好 MQTT 策略组，设置好主题与权限；然后创建设备，设置通讯协议为 MQTT，同时选择合适的 MQTT 策略组。

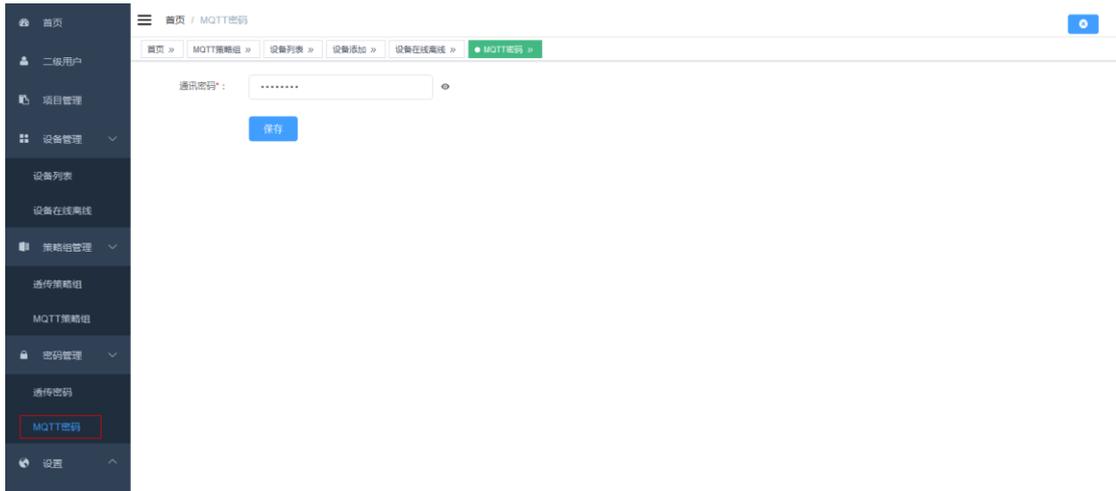


**步骤 7：设备接入**

设备创建成功后，云平台会给设备分配一个 31 字节的唯一 ID，点击“设备管理”→“设备名”即可查看设备详情，设备 ID 即为设备接入云平台的账号，接入密码即为设备的通讯密码。设备可以凭借此 ID 和密码接入沁恒芯云物联平台。



设备创建时平台会分配给默认的通讯密码“12345678”，默认密码按照设备通讯协议分为透传密码与 MQTT 密码，在“密码管理“中，开发者可以修改默认通讯密码。



## 第三章 通信实践

### 3.1 WCH\_IOT\_HUB 通信调试

WCH\_IOT\_HUB 是沁恒公司制定的通讯转发协议，它包含登录加密认证和数据透明转发功能，“WCH 物联平台调试助手.exe”是沁恒公司提供的 windows 平台软件，用于 WCH\_IOT\_HUB 通信调试，用户需要输入物联平台服务器目的 ip 地址：58.213.74.190，目的端口：9999，设备 ID 与通信密码，就可以实现加密登录沁恒芯云物联平台，进行数据收发。

1. 打开 WCH\_物联平台调试助手.exe，输入目的 ip 地址：58.213.74.190，目的端口：9999，点击“连接”。

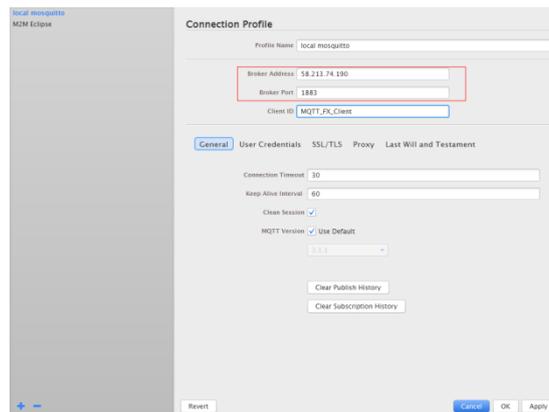
2. 等待网络状态显示已连接后，填写之前在物联平台上添加的设备 ID 与通讯密码，点击“注册”。

3. 软件注册结果显示“注册成功”表明 WCH 物联平台调试助手已经成功接入物联平台，可以进行透传数据收发。

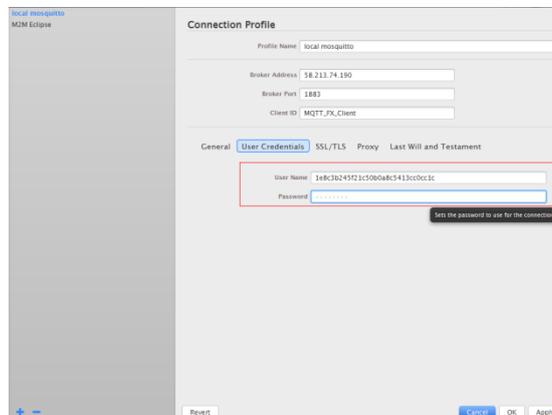
### 3.2 MQTT 通讯调试工具

MQTT.fx 是一种 MQTT 客户端软件，可以快速验证与服务器发布订阅消息。

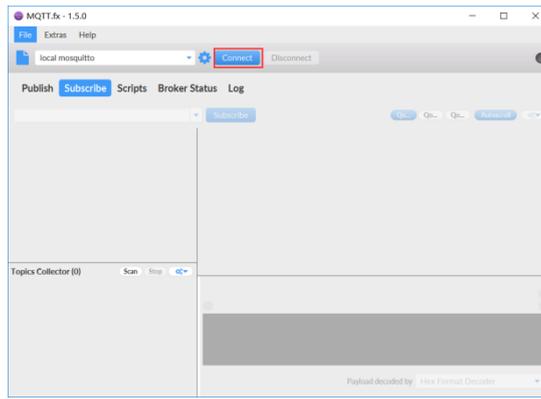
1. 下载并安装 MQTT.fx 客户端，打开客户端，点击进入设置页面，填入沁恒芯云物联平台网址与端口。



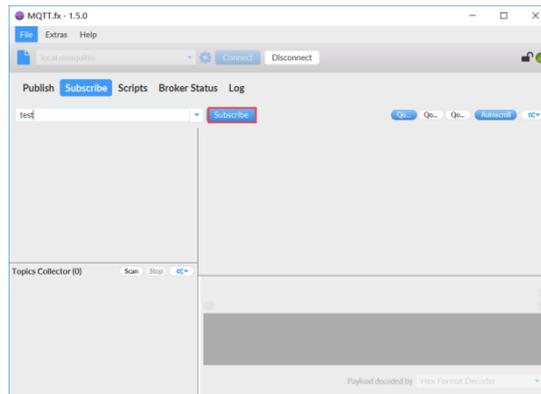
2. 点击“User Credentials”，填写之前在物联平台上添加的 MQTT 设备 ID 与通讯密码，点击“APPLY”



3. 点击“connect”等待软件与沁恒芯云服务器连接



4. 点击“subscribe”或“publish”，填入 topic，即可实现发布/订阅消息。



### 3.3 单片机物联网开发包

CH563 是沁恒电子的一款以太网单片机，自带以太网 MAC 和 PHY，支持 10/100M 全双工，半双工，自动协商，线路自动转换等功能，除了网口之外，还有串口、SPI、并口、USB 等常见的外设接口，可以应用在各种物联网方案中。

CH563 物联网开发包内含以下内容：

- CH563 MQTT 程序库&CH563MQTT 使用说明
- CH563 透传加密程序库
- CH563MQTT demo：演示 CH563 连接沁恒芯云物联平台发布和订阅消息的功能。
- CH563Cloud demo：演示 CH563 连接沁恒芯云物联平台数据透传收发功能