

## HMI SMARTLINE IOT 模块应用示例




应用实例

|                      |   |
|----------------------|---|
| 前言                   | 1 |
| 准备工作                 | 2 |
| 可选操作                 | 3 |
| 在 SIMICAS 中注册 IoT 模块 | 4 |
| 激活 IoT 模块            | 5 |
| 远程连接 VPN             | 6 |
| 远程访问 HMI 画面          | 7 |
| HMI 变量监控             | 8 |
| 物联网卡定向流量相关说明         | A |

## 法律资讯

### 警告提示系统

为了您的人身安全以及避免财产损失，必须注意本手册中的提示。人身安全的提示用一个警告三角表示，仅与财产损失有关的提示不带警告三角。警告提示根据危险等级由高到低如下表示。

|   |
|---|
|  <b>危险</b> |
| 表示如果不采取相应的小心措施， <b>将会导致死亡或者严重的人身伤害。</b>   |
|  <b>警告</b> |
| 表示如果不采取相应的小心措施， <b>可能导致死亡或者严重的人身伤害。</b>   |
|  <b>小心</b> |
| 表示如果不采取相应的小心措施， <b>可能导致轻微的人身伤害。</b>   |
| <b>注意</b>   |
| 表示如果不采取相应的小心措施， <b>可能导致财产损失。</b>  |


当出现多个危险等级的情况下，每次总是使用最高等级的警告提示。如果在某个警告提示中带有警告可能导致人身伤害的警告三角，则可能在该警告提示中另外还附带有可能导致财产损失的警告。

### 合格的专业人员

本文件所属的产品/系统只允许由符合各项工作要求的**合格人员**进行操作。其操作必须遵照各自附带的文件说明，特别是其中的安全及警告提示。专业人员是指基于其专业培训及实践经验，熟悉产品的安装、装配、调试、运行、停用和拆卸作业，并具备风险识别与潜在危险规避能力的技术人员。

### 按规定使用 Siemens 产品

请注意下列说明：

|  |
|--|
|  <b>警告</b>                                      |
| 西门子产品仅限用于产品样本以及相应使用说明中描述的预定用途。如果要使用其他公司的产品和组件，必须得到 Siemens 推荐和允许。正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。必须保证允许的环境条件。必须注意相关文件中的提示。 |

### 商标

所有带有标记符号®的都是 Siemens Aktiengesellschaft 的注册商标。本印刷品中的其他符号可能是一些其他商标。若第三方出于自身目的使用这些商标，将侵害其所有者的权利。

### 责任免除

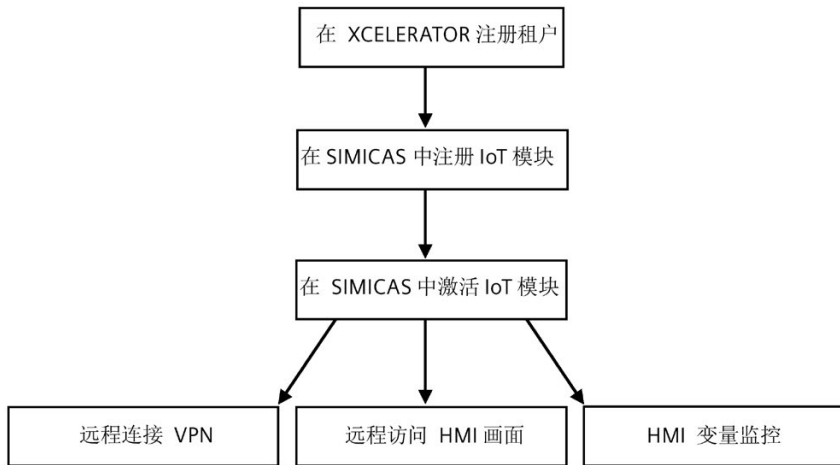
我们已对印刷品中所述内容与硬件和软件的一致性作过检查。然而不排除存在偏差的可能性，因此我们不保证印刷品中所述内容与硬件和软件完全一致。印刷品中的数据都按规定经过检测，必要的修正值包含在下一版本中。

# 目录

|          |                                    |           |
|----------|------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>前言</b>                          | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>准备工作</b>                        | <b>6</b>  |
| 2.1      | 开通租户                               | 6         |
| 2.2      | 租户设置 SIMICAS 系统密码                  | 9         |
| 2.3      | 登录 SIMICAS                         | 10        |
| 2.3.1    | 通过 Xcelerator 平台登录                 | 11        |
| 2.3.2    | 通过 SIMICAS 账号密码登录                  | 12        |
| <b>3</b> | <b>可选操作</b>                        | <b>13</b> |
| 3.1      | 新增 SIMICAS 用户                      | 13        |
| 3.2      | 用户激活 SIMICAS 账户                    | 17        |
| <b>4</b> | <b>在 SIMICAS 中注册 IoT 模块</b>        | <b>19</b> |
| <b>5</b> | <b>激活 IoT 模块</b>                   | <b>26</b> |
| <b>6</b> | <b>远程连接 VPN</b>                    | <b>28</b> |
| <b>7</b> | <b>远程访问 HMI 画面</b>                 | <b>30</b> |
| 7.1      | 前提条件                               | 30        |
| 7.1.1    | 在 HMI 设备中启用 VNC 服务器                | 31        |
| 7.1.2    | 在 WinCC flexible SMART 中启用 VNC 服务器 | 32        |
| 7.2      | 本地模式下使用 VNC 功能访问 HMI 设备            | 34        |
| 7.3      | 远程模式下使用 VNC 功能访问 HMI 设备            | 39        |
| <b>8</b> | <b>HMI 变量监控</b>                    | <b>42</b> |
| 8.1      | 导出 HMI 变量                          | 43        |
| 8.2      | 导入 HMI 变量到 SIMICAS                 | 46        |
| 8.3      | 在 SIMICAS 中管理变量                    | 49        |
| 8.4      | 在 SIMICAS 中监控 HMI 变量               | 52        |
| <b>A</b> | <b>物联网卡定向流量相关说明</b>                | <b>54</b> |
|          | <b>索引</b>                          | <b>55</b> |

# 前言

本文档主要介绍了 HMI SMARTLINE V5 IoT 模块的应用示例信息。  
主要包含租户和用户的一些操作信息：



## 租户

- 如何开通租户 (页 6)；
- 如何新增 SIMICAS 用户 (页 13)；

## 用户

- 激活 SIMICAS 账户 (页 17)

## 用户和租户

- 如何注册 IoT 模块：(页 19)；
- 如何激活 IoT 模块 (页 26)
- 如何远程连接 VPN (页 28)；
- 如何远程访问 HMI 画面 (页 30)；
- 如何在 SIMICAS 中监控 HMI 变量 (页 42)；

## 基本概念

- 租户：租户对应企业运营实例。一个企业是一个租户。
- 

### 说明

注册租户时，默认开通租户管理员权限。

---

- 用户：由租户管理员在 SIMICAS 创建的用户账号。
- 西门子 Xcelerator 是一个开放式数字商业平台，集成了精心设计的物联网硬件和软件组合、不断发展的合作伙伴生态体系，以及 Marketplace。
- SIMICAS 物联网平台是由西门子运营的云端应用，配套 HMI SMARTLINE V5 使用。

## 准备工作

### 2.1 开通租户

按以下步骤注册企业租户：

1. 注册 Xcelerator 账户。
  - 使用手机号登录西门子 XCELERATOR 网页 (<https://www.siemens-x.com.cn>)。

#### 说明

建议公司管理员注册租户，管理员将承担创建和管理用户的职责。



2. 搜索“SIMICAS 远程运维”, 进入到 SIMICAS 远程运维页面。



3. 点击“开始使用”，在下拉菜单中点击“【1】开通企业租户（成为企业管理员）”。



4. 在随即出现的界面中完善个人资料，并点击“提交”。

点击提交后，系统会自动创建企业租户。

咨询热线: 4006880365

### 联系我们 完善个人资料后会自动带入信息

\* 必填项

\* 联系人

\* 手机号

\* 邮箱

\* 公司或组织

① 可根据输入的企业名称查询并自动带出企业信息。

\* 您是否希望西门子业务团队或平台卖家与您进行进一步联系?

是  否

\* 我已阅读并同意《Siemens China UCA 西门子中国通用客户协议》

\* 我已阅读并同意《西门子隐私政策》，并确认将上述信息用于注册【SIMICAS用户】

我同意接收来自西门子Xcelerator的邮件消息推送

提交

## 2.2 租户设置 SIMICAS 系统密码

如果您想使用租户账户来连接 VPN，请去 SIMICAS 系统中的“个人设置”区域设置密码。

### 说明

该密码就可作为登录 SMART LINE Assistant 软件（VPN 访问）的密码。

租户手机号就可作为登录 SMART LINE Assistant 软件（VPN 访问）的手机号。

## 租户设置 SIMICAS 系统密码

租户请按以下步骤设置 SIMICAS 系统密码：

1. 登录 SIMICAS (页 11)。

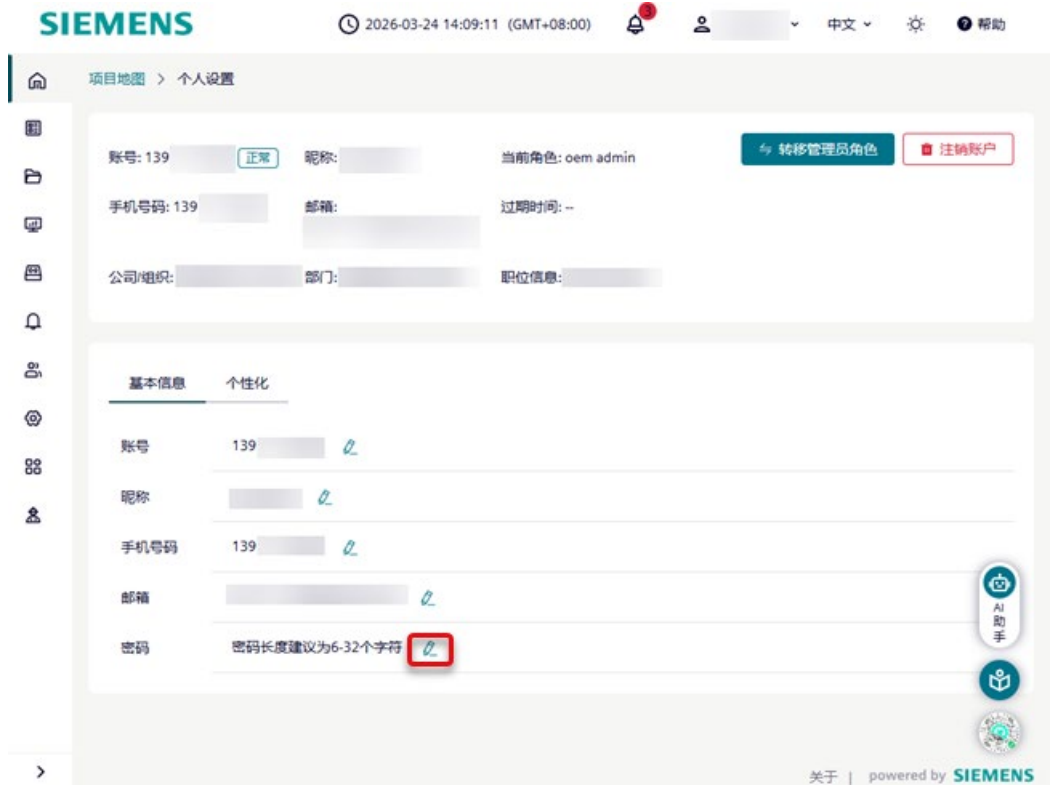
### 说明

租户首次设置密码时，请选择“Xcelerator 平台登录”，在点击“开始使用”后的下拉菜单中选择“【2】企业管理员登录（进入系统创建一般用户）”。

2. 在 SIMICAS 首页点击“个人设置”。



3. 在“基本信息->密码”区域点击编辑按钮。



4. 在弹出来的窗口中设置密码，并点击“修改密码”以保存修改。



## 2.3 登录 SIMICAS

SIMICAS 系统支持以下两种登录方式：

- 通过 Xcelerator 平台登录 (页 11);
- 通过 SIMICAS 账号密码登录 (页 12);

### 2.3.1 通过 Xcelerator 平台登录

按以下步骤通过 Xcelerator 平台登录 SIMICAS：

1. 登录 SIMICAS 网页 (<https://www.simicas-saas.industry.siemens.com>)。
2. 点击“Xcelerator 平台登录”。



3. 点击“开始使用”，在下拉菜单中点击“【2】企业管理员登录（进入系统创建一般用户）”或“【3】一般用户登录（请联系企业管理员注册）”。



## 2.3 登录 SIMICAS

### 2.3.2 通过 SIMICAS 账号密码登录

按以下步骤通过账号密码登录 SIMICAS：

1. 登录 SIMICAS 网页 (<https://www.simicas-saas.industry.siemens.com>)。
2. 点击“账号密码登录”。



3. 输入 SIMICAS 账号和密码。

- 租户登录 SIMICAS：

账号：租户的手机号；

密码：租户设置的 SIMICAS 系统密码 (页 9)；

- 一般用户登录 SIMICAS：

根据一般用户的账号创建方式，登录信息有所不同：

**通过“邀请用户注册”创建的账号：**账号为一般用户的手机号码，密码为一般用户在激活 SIMICAS 账号时设置的密码 (页 17)。

**通过“手动创建账号”创建的账号：**账号和密码为租户在手动创建用户时设置的账号和密码 (页 13)。

4. 点击“登录”按钮。

## 可选操作

### 3.1 新增 SIMICAS 用户

请按以下步骤新增 SIMICAS 用户：

1. 登录 SIMICAS (页 11)。

---

#### 说明

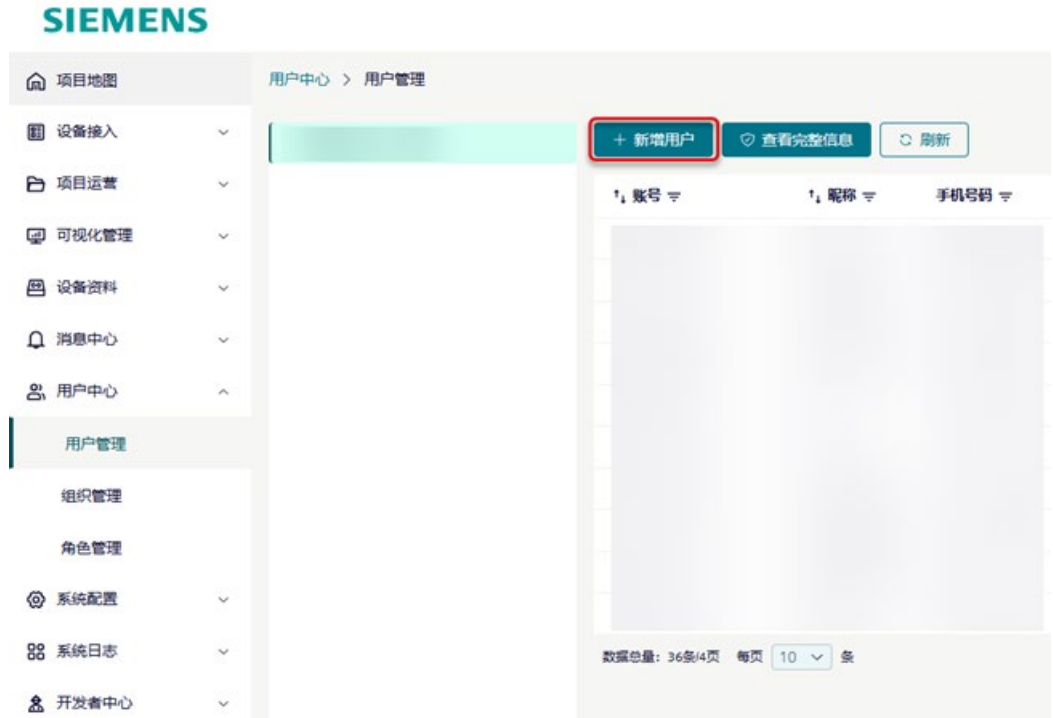
租户首次新增 SIMICAS 用户时，请选择“Xcelerator 平台登录”，在点击“SMART Line 用户入口”后的下拉菜单中选择“【2】企业管理员登录（进入系统创建一般用户）”。

2. 在 SIMICAS 首页点击“用户中心->用户管理”。

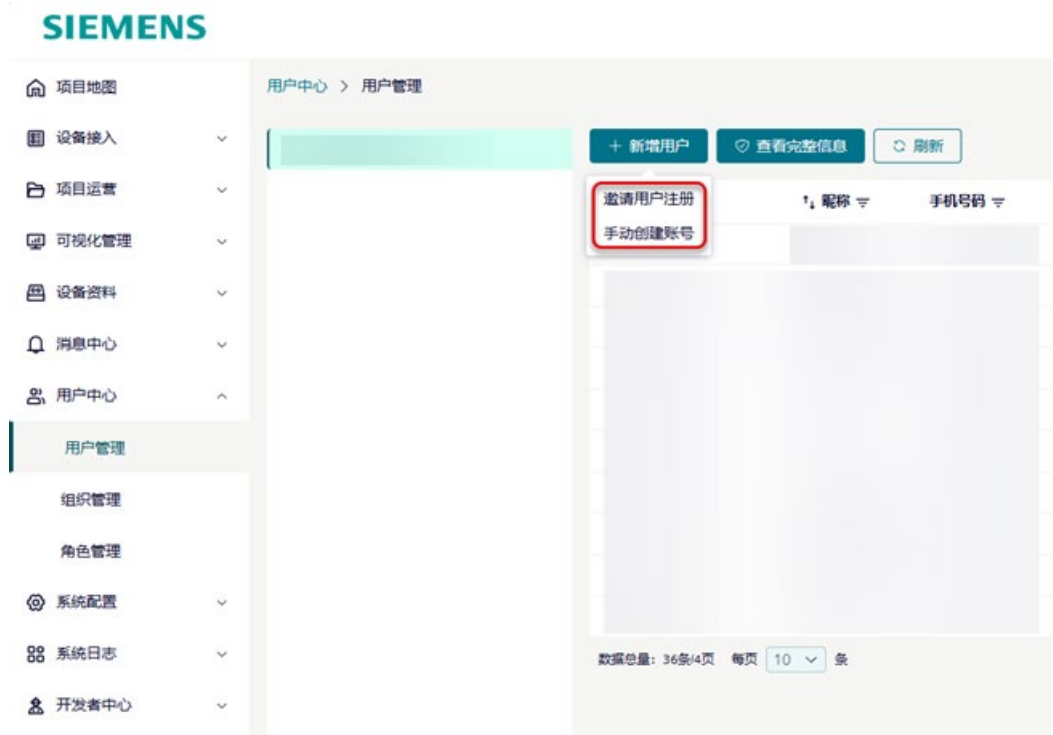


3.1 新增 SIMICAS 用户

3. 在用户管理页面点击“新增用户”。



4. 在下拉选项中选择“邀请用户注册”或“手动创建账号”。



请选择其中一种方式来新增用户：

– 邀请用户注册：

输入一般用户的邮箱信息，从下拉菜单中选择角色和部门信息，并点击“发送邀请”按钮。

您也可根据需要，输入职位信息并设置过期时间。到达过期时间后，账号将无法访问 SIMICAS。

系统将会发送 SIMICAS 账户激活链接到指定邮箱，由一般用户进入链接页面绑定手机号码等相关信息后注册账号(页 17)；

### 邀请用户注册 ✕

**!** 发送注册邀请链接到邮箱，链接有效期 7 天

\* 邮箱

\* 角色


\* 部门

职位信息

过期时间

– 手动创建账号：

可由租户管理员直接手动录入账号信息以快捷创建账号。

手动输入账号信息，或者点击按钮  来由系统生成账号信息，选择角色和部门信息并点击“创建账号”按钮。

您也可根据需要，输入职位信息并设置过期时间。到达过期时间后，账号将无法访问 SIMICAS。


3.1 新增 SIMICAS 用户

### 手动创建账号 ×

\* 账号  

\* 角色  × 

\* 部门  

职位信息  

过期时间

手动创建账号成功后，您可复制账号和密码。

### 账号创建成功 ×

 密码仅本次可见，请复制后妥善保管

账号

密码 ..... 

### 3.2 用户激活 SIMICAS 账户

当用户收到激活账号的邮件之后，按以下步骤激活 SIMICAS 账户：

1. 点击邮箱中的激活链接。



2. 在弹出的页面中输入手机号码、图形验证码，并点击“获取短信验证码”，输入验证码，点击“下一步”。



3. 设置密码，并再次输入密码，点击“激活账号”。

#### 说明

该密码是登录 SMART LINE Assistant 软件（VPN 访问）的用户密码，也是登录 SIMICAS 的密码。

### 3.2 用户激活 SIMICAS 账户

SMART LINE Assistant 是用于 VPN 登录的软件，详细操作步骤请参见 *SMART LINE ASSISTANT Online Help*。



SIMICAS 账户激活成功。可点击“进入 SIMICAS 系统”以登录 SIMICAS 平台进行后续操作。



## 在 SIMICAS 中注册 IoT 模块

按以下步骤在 SIMICAS 中注册 IoT 模块：

1. 登录 SIMICAS (页 11)。
2. 创建设备类型。
  - 在左侧导航栏中点击“设备接入->物模型定义”，在物模型定义页面点击“创建设备类型”。



- 在随即弹出的窗口中输入设备类型名称，并点击“确定”按钮。

设备类型编码是默认的，您也可根据需要修改。

新增设备类型 ×

\* 设备类型编码

\* 设备类型名称(中文)

\* 设备类型名称(英语)

备注

0 / 200

– 设备类型创建好后，页面显示如下：



– 在子页面“设备型号”中，点击“新增”。



- 在随即弹出的“新增设备型号”窗口，输入设备型号名称，可选择标签或输入备注信息。



新增设备型号

\* 设备型号名称

标签

备注

0 / 200

取消 确定

- 设备型号创建好后，页面显示如下：



模块  编辑 删除

创建时间:  更新时间:  备注:

设备型号

+ 新增 刷新

| 设备型号名称               | 设备型号编码               | 物模型状态 | 最后更新时间               | 标签                   | 备注                   | 操作  |
|----------------------|----------------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | --    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <span>配置</span> <span>复制</span> <span>删除</span> |

### 3. 发布上线设备型号。

- 在设备型号页面，点击“配置”。



模块  编辑 删除

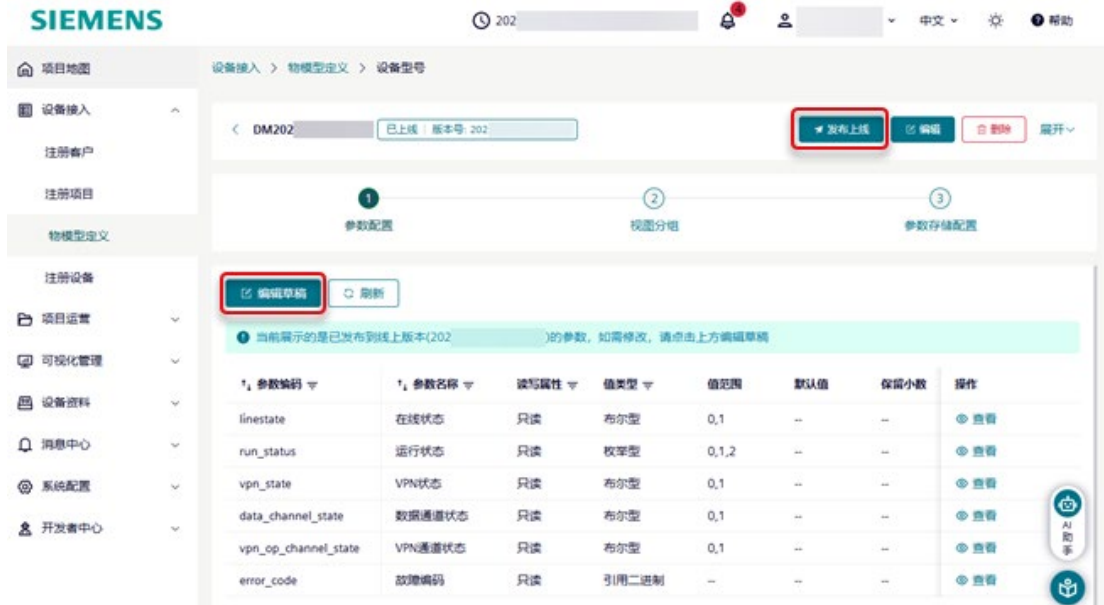
创建时间:  更新时间:  备注:

设备型号

+ 新增 刷新

| 设备型号名称               | 设备型号编码               | 物模型状态 | 最后更新时间               | 标签                   | 备注                   | 操作  |
|----------------------|----------------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | --    | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <span>配置</span> <span>复制</span> <span>删除</span> |

- 点击“编辑草稿”以修改参数信息，修改好后点击“发布上线”，发布上线成功后的页面显示如下：



#### 4. 注册模块。

- 在左侧导航栏中选择“注册设备”，点击“+注册设备”。



- 在随即弹出的“注册设备”窗口，选择前面步骤中注册好的设备类型和设备型号。

### 注册设备

\* 网关类型 SMART-Line IoT模块

\* 设备类型 SMART-LINE V5 \* 设备型号 SMART-LINE V5

\* 网关序列号 请输入机身铭牌中的Serial No.

\* PIN码 请输入 验证

可通过以下方式找到网关序列号和 PIN 码：

- 在 SMART LINE控制面板上：“网络”(Network) 菜单 ->“无线模块”( Wireless Module)



- 在 IoT 模块的设备识别标签上



\* 设备名称 请输入

更多配置 展开

取消 注册设备

- 在“网关序列号”中输入触摸屏序列号信息，在“PIN 码”中输入触摸屏的 PIN 码信息。点击“验证”，设备名称会自动显示出来。您也可以输入设备名称。

注册设备 ×

\* 网关类型 SMART-Line IoT模块

\* 设备类型 SMART-LINE V5 \* 设备型号 SMART-LINE V5

\* ① 网关序列号

\* PIN码  验证

✔ 验证通过

可通过以下方式找到网关序列号和 PIN 码：

- 在 SMART LINE控制面板上：“网络”(Network) 菜单 →“无线模块”( Wireless Module)



- 在 IoT 模块的设备识别标签上



\* ① 设备名称

更多配置 展开

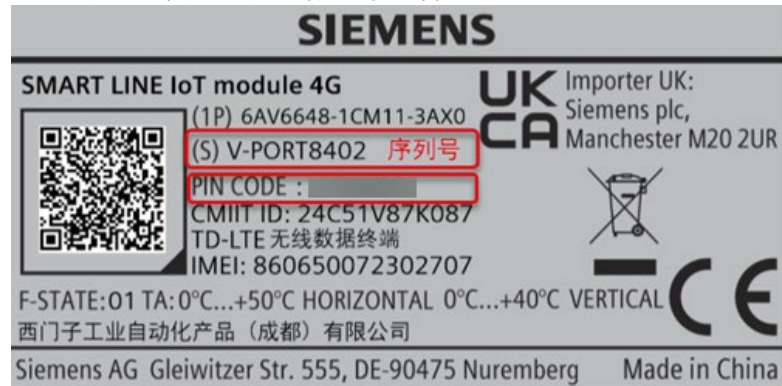
取消 注册设备

查看 IOT 模块的序列号和 PIN 码的方法如下：

1) 可在插上模块的 HMI 控制面板中的“网络”->“无线模块”页面查看。



2) 可在 IoT 模块的产品标签中查看。



– 点击“注册设备”，即可完成注册。

## 激活 IoT 模块

### 前提条件

- 确保您的 HMI IOT 模块能够正确访问互联网。

在 HMI 设备的无线模块页面做如下操作：

- WIFI IoT 模块：确保设备连上一个能上外网的 WIFI（站点（STA）模式）。
- 4G IoT 模块：确保设备能正常上网。

在 HMI 设备控制面板的“工业物联网”页面中，点击“SIMICAS 信息”右侧的刷新按钮，可以看到“在线状态”为“SIMICAS 在线”。

### 模块激活方法 1

方法 1 是通过 VPN 远程连接功能激活模块。

操作步骤为在 HMI 控制面板“工业物联网”->“VPN 访问”页面中，启用 VPN 访问。

---

#### 说明

VPN 访问节点下的链接状态必须为“已开启，未建立远程连接”。

如果 HMI 设备未能成功建立 VPN 连接，请点击软件 SMART LINE Assistant 中设备列表右边的刷新按钮或 HMI 设备控制面板中“工业物联网页面->SIMICAS 信息->在线状态”右边的刷新按钮，并查看 SIMICAS 的在线状态是否正常。

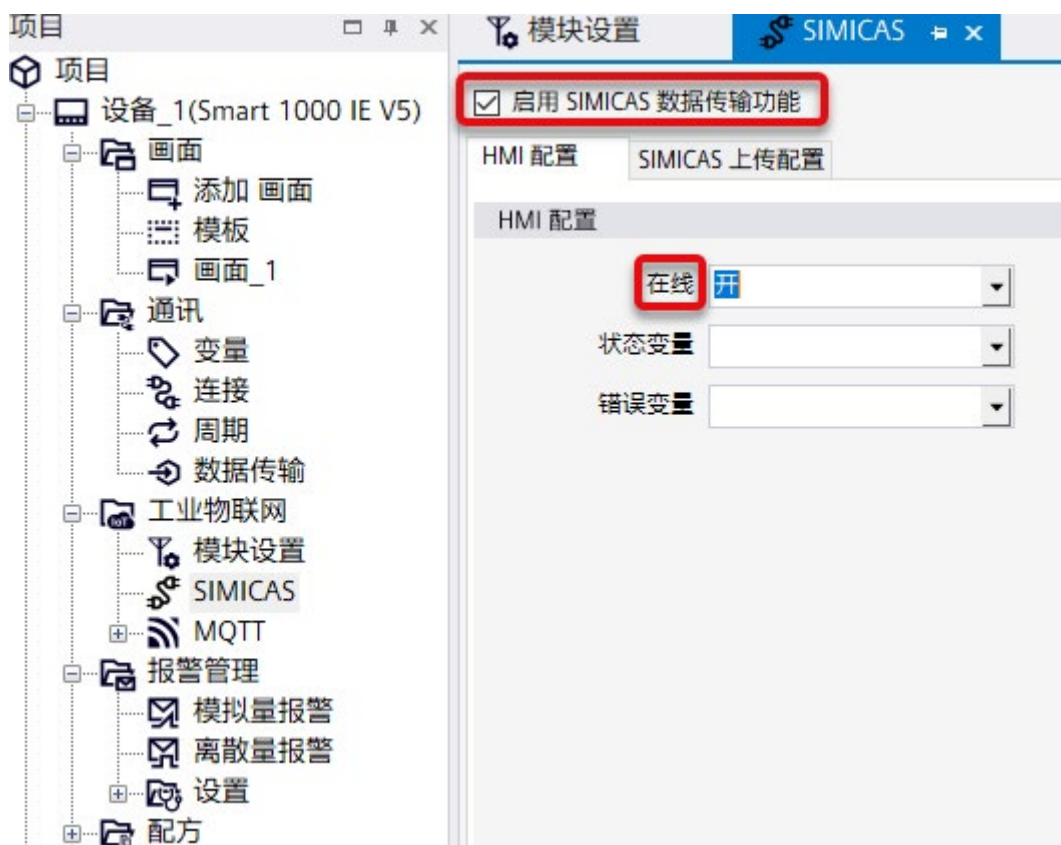
---

### 模块激活方法 2

方法 2 是通过 HMI 变量传输功能激活模块。

## 操作步骤

1. 在 WinCC flexible SMART V5 中新建项目，在左侧项目树中打开“工业物联网”->“模块设置”页面，选择您对应的 IOT 模块类型。
2. 打开“工业物联网”->“SIMICAS”页面，启用 SIMICAS 数据传输功能，并将 HMI 配置节点中的“在线”置为“开”。



3. 下载项目至 HMI 设备。

## 结果

当模块激活后，您在 SIMICAS “设备接入”->“注册设备”页面中注册的设备将由“未激活”状态变成“已激活状态”。



## 远程连接 VPN

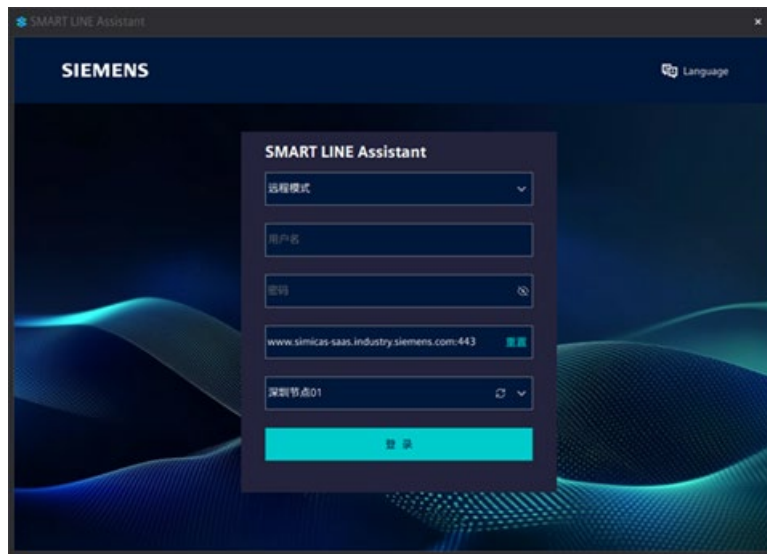
VPN 远程访问功能可实现对设备进行远程调试和维护，无需到达现场。

### 前提条件

- 您的 HMI 控制面板“工业物联网”->“VPN 访问”页面中，已开启 VPN 访问。
- 已开通 SIMICAS 账号
- 已在 SIMICAS 注册 IoT 模块 (页 19)
- IoT 模块已激活 (页 26)
- 已安装并启动 SMART LINE Assistant 软件

### 操作步骤

1. 登录 SMART LINE Assistant 软件并选择“远程模式”。



- 输入 SIMICAS 账号和密码 (页 12)。
  - 登录界面第三行会自动出现 SIMICAS 服务器地址。
  - 在登录界面的第四行，根据您设备的地理位置，从列表中选择一个 VPN 服务器。
2. 登录成功后，将会显示设备列表页面。设备列表中列出了您所注册并激活过的设备。如果设备过多，请搜索需要连接的设备，或按照客户或项目筛选出需要连接的设备。

- 设备状态为“在线”，VPN 状态为“未连接”时，点击“操作”列的“连接”按钮，以建立 VPN 连接。



- 连接成功后，VPN 状态会变成“已连接”，界面上会显示 HMI 设备和 VPN 服务器的连接状态，以及该 HMI 工程项目中所配置的 PLC 信息。
- 当 VPN 成功建立后，您就可以使用您电脑上安装的 WinCC flexible SMART V5 软件对 HMI 进行远程访问，包括程序下载、OS 更新、备份还原等。

### 说明

在使用 WinCC flexible SMART V5 连接 HMI 时，您需要将下载或触摸屏设备维护页面上的通讯接口切换到“TAP-Windows Adapter”。



- 当 VPN 成功建立后，您还可直接访问到 HMI 有线网口所连接局域网中的其它设备。例如，直接使用 STEP 7-MicroWIN SMART 软件对 S7 200 Smart PLC 进行下载或监控。

### 说明

STEP 7-MicroWIN SMART 软件中的通讯接口也需要切换到“TAP-Windows Adapter”。

## 远程访问 HMI 画面

使用 VNC (Virtual Network Console)功能，您可以通过互联网或局域网远程控制 and 操作 HMI 设备。

VNC 功能由两部分组成：SMART Line Assistant 作为客户端 (VNC client)，HMI 设备作为服务器(VNC server)。HMI 设备上的显示画面通过以太网同步显示到 SMART Line Assistant，SMART Line Assistant 可在 PC 操作和监视 HMI 设备画面。

您可在软件 SMART Line Assistant 中通过两种方式来访问 VNC 服务器：

- 本地模式
- 远程模式

### 7.1 前提条件

使用 SMART Line Assistant 中 VNC 功能的前提条件是：设备须启用 VNC 服务器。

可在 HMI 控制面板或者 WinCC flexible SMART 中通过在线设置启用 VNC 服务器。

---

#### 说明

使用 VNC 服务器时，请保护好密码，以防止未经授权的访问。

---

### 7.1.1 在 HMI 设备中启用 VNC 服务器

按以下步骤在 HMI 设备中启用 VNC 服务器：

1. 在 SMART LINE 控制面板中导航到“网络->VNC 服务器”页面。
2. 开启 VNC 服务器。



#### 说明

使用 VNC 服务器时，请保护好密码，以防未经授权的访问。

3. 配置端口号（默认端口号是 5900）。

#### 说明

使用非默认的端口可降低网络攻击的风险。

4. 启用安全连接。

VNC 功能支持使用加密协议保障数据传输的安全性，防止数据遭受恶意截取或篡改。

#### 说明

如果已启用安全连接，仅 SMART LINE Assistant 和 Sm@rtclient 可连接，不能使用第三方的 VNC 客户端。

7.1 前提条件

- 5. 启用 VNC 访问密码。
  - 操作权限：可操作 HMI 设备
  - 监视权限：只能监视 HMI 设备

说明

如果同时启用 VNC 的操作权限和监视权限，且操作权限密码和监视权限密码是一样的密码，用此密码登录时，按照操作权限处理。

说明

请确保至少启用一种权限，并设置相对应的密码。

- 6. 点击“应用”按钮。

7.1.2 在 WinCC flexible SMART 中启用 VNC 服务器

按以下步骤在 WinCC flexible SMART 中启用 VNC 服务器：

1. 在 WinCC flexible SMART 项目树中右击设备并选择“触摸屏设备维护”。
2. 在“触摸屏设备维护”页面点击“在线访问-> VNC 服务器设置”。



3. 在“VNC 服务器设置”页面，启用 VNC 服务器。

---

**说明**

使用 VNC 服务器时，请保护好密码，以防未经授权的访问。

---

4. 配置端口号（默认端口号是 5900）。

---

**说明**

使用非默认的端口可降低网络攻击的风险。

---

5. 启用安全连接。

---

**说明**

使用 SMART Line Assistant 中 VNC 功能前须启用 VNC 服务器。

如果已启用安全连接，仅 SMART LINE Assistant 和 Sm@rtclient 可连接，不能使用第三方的 VNC 客户端。

---

6. 启用 VNC 访问密码。

- 操作权限：可操作 HMI 设备
  - 监视权限：只能监视 HMI 设备
- 

**说明**

请确保至少启用一种权限，并设置相对应的密码。

---

**说明**

如果同时启用 VNC 的操作权限和监视权限，且操作权限密码和监视权限密码是一样的密码，用此密码登录时，按照操作权限处理。

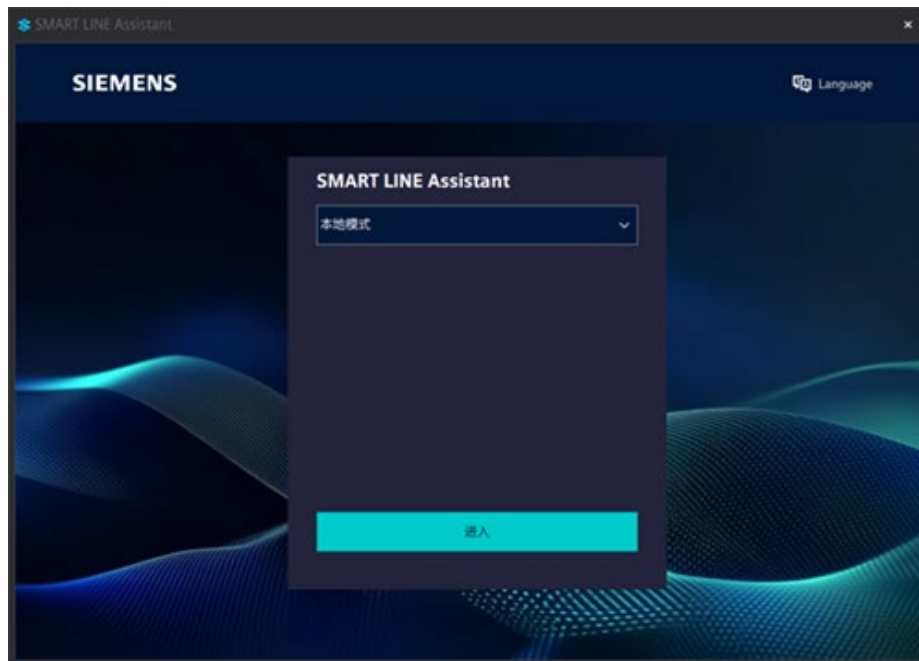
---

7. 点击“应用”按钮。

## 7.2 本地模式下使用 VNC 功能访问 HMI 设备

按以下步骤来通过本地访问模式来使用 VNC 功能：

1. 设备启用 VNC 服务器 (页 30)。
2. 打开软件 SMART Line Assistant。
3. 在首页选择“本地模式”。



4. 点击“进入”按钮。

5. 添加您要远程操作或监视的 HMI 设备到设备列表中。

1)方法一：搜索 HMI 设备:

– 点击“搜索设备”。



– 在弹出来的页面中点击“搜索”按钮，局域网内的 HMI 设备会显示在列表中（仅显示支持 VNC 功能的设备）。



### 说明

支持 VNC 功能的 HMI 设备为：

- HMI 设备：固件版本为 V5.0.1.0 及以后的版本。
- Smart Plus 设备：固件版本为 V1.0.0.0。

7.2 本地模式下使用 VNC 功能访问 HMI 设备

说明

在本地模式下，通过 WIFI 热点连接到 HMI 设备，仅支持手动添加设备，不支持搜索。

可点击“闪烁屏幕”来闪烁 HMI 设备的屏幕以确认是否是您要远程操作或监视的 HMI 设备，点击“停止闪烁”来停止闪屏。



- 选中设备列表最左侧的复选框，以选择要添加的设备。
- 点击“添加设备”。
- HMI 设备添加成功。



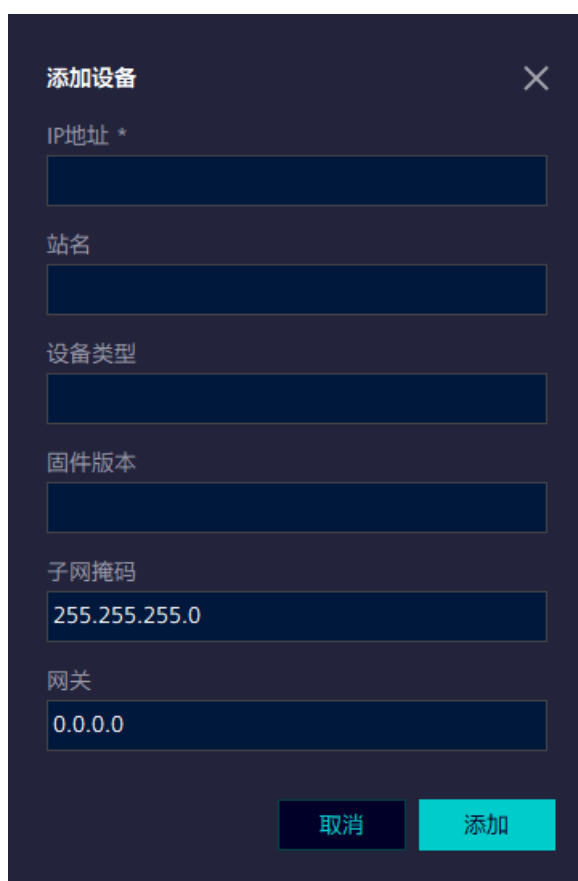
## 2)方法二：添加 HMI 设备

- 点击“添加设备”。



- 在弹出的窗口中输入 HMI 设备的信息：IP 地址、站名、设备类型、固件版本、子网掩码、网关（仅 IP 地址是必填信息）。

## 7.2 本地模式下使用 VNC 功能访问 HMI 设备



添加设备

IP地址 \*

站名

设备类型

固件版本

子网掩码  
255.255.255.0

网关  
0.0.0.0

取消 添加

- 点击“添加”按钮。
  - HMI 设备添加成功。
6. 在“设备列表”操作列中，点击 VNC 按钮。



7. 在弹出来的 VNC 连接页面，输入您在 HMI 设备或软件 WinCC flexible SMART 中设置的 VNC 访问密码（操作权限或监视权限）。



8. 输入端口号（默认端口号是 5900）。
9. 在“高级设置”中选择相应的选项。

#### 说明

使用 VNC 功能时，如果遇到反应较慢或画面清晰度不佳的情况，我们建议您切换到“低带宽”选项。

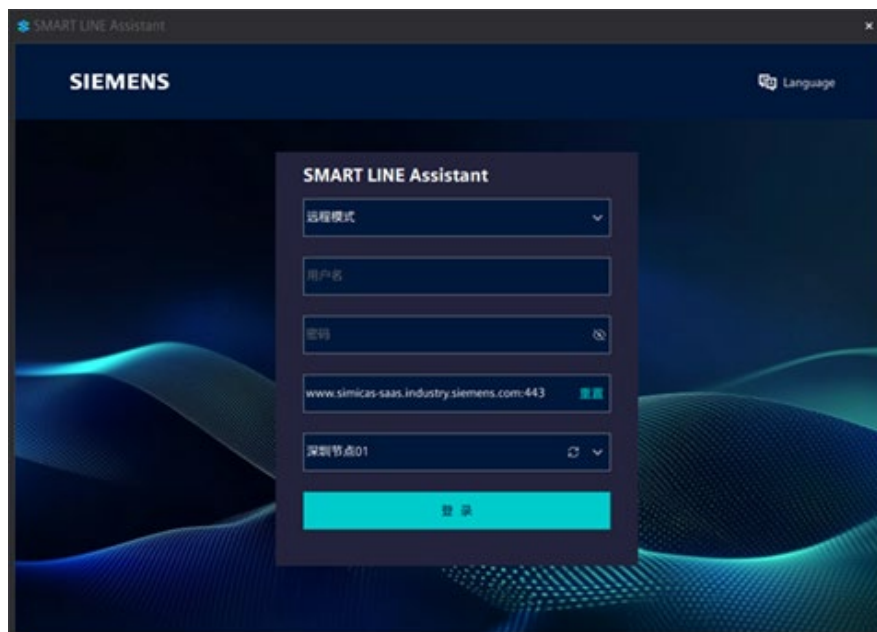
10. 点击“连接”按钮。  
连接成功后，即可显示 HMI 设备的页面。

## 7.3 远程模式下使用 VNC 功能访问 HMI 设备

按以下步骤来远程模式下使用 VNC 功能访问 HMI 设备：

1. 启用 VNC 服务器 (页 30)。
2. 打开软件 SMART Line Assistant。

3. 在首页选择“远程模式”。



4. 登录 SMART Line Assistant :
  - 输入 SIMICAS 账号和密码 (页 12)。
  - 登录界面第三行会自动出现 SIMICAS 服务器地址。
  - 在登录界面的第四行，根据您设备的地理位置，从列表中选择 一个 VPN 服务器。
  - 点击“登录”按钮。

5. 登录成功后，将会显示设备列表页面。



6. 建立 VPN 连接 (页 28)。
7. 在“设备列表”操作列中，点击 VNC 按钮。
8. 在弹出来的 VNC 连接页面，输入您在 HMI 设备或软件 WinCC flexible SMART 中设置的 VNC 访问密码（操作权限或监视权限）。
9. 输入端口号（默认端口号是 5900）。
10. 在“高级设置”中选择相应的选项。

### 说明

使用 VNC 功能时，如果遇到反应较慢或画面清晰度不佳的情况，我们建议您切换到“低带宽”选项。

11. 点击“连接”按钮。

连接成功后，即可显示 HMI 设备的页面。

## HMI 变量监控

您可在云平台 SIMICAS 上远程读取 HMI 变量，以监控设备状态和变量。

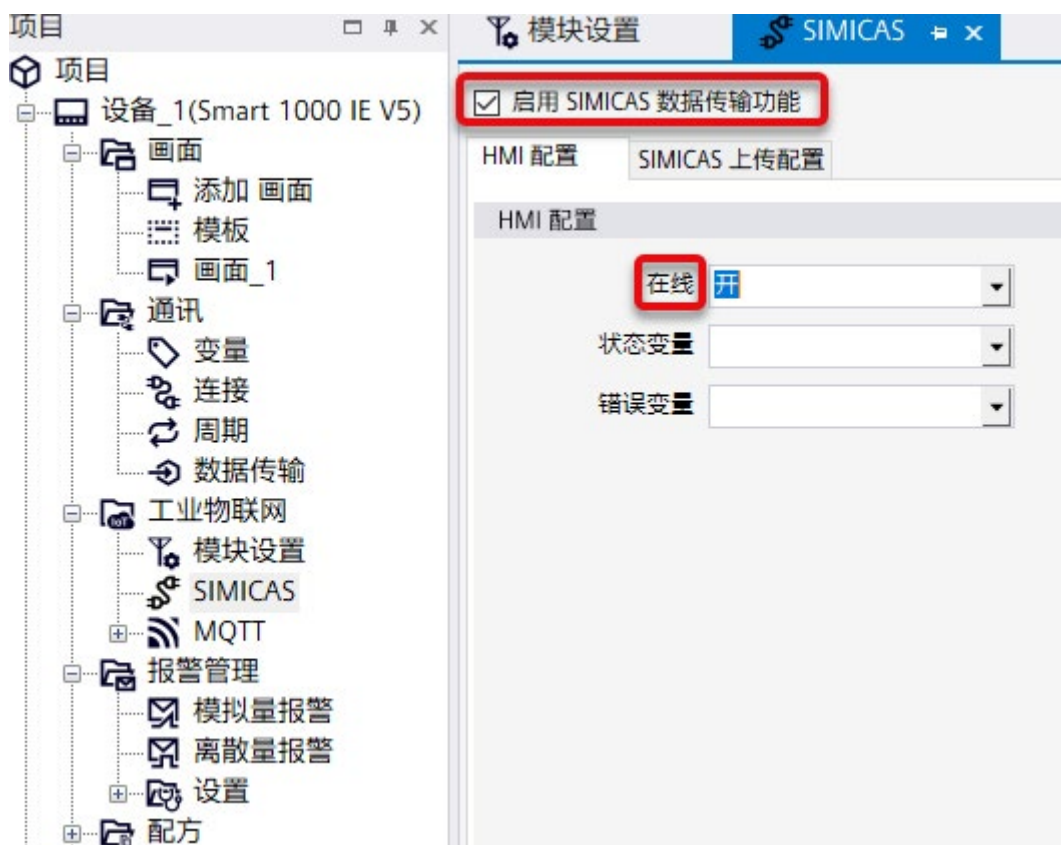
具体步骤如下：

1. 登录 SIMICAS (页 11)。
2. 在 SIMICAS 中注册 IoT 模块 (页 19)。
3. 激活 IoT 模块 (页 26)。
4. 在 WinCC flexible SMART V5 项目中，导出 HMI 变量 (页 43)。
5. 下载 WinCC flexible SMART V5 项目到 HMI 中运行。
6. 将 HMI 变量导入 SIMICAS (页 46)。
7. 在 SIMICAS 中管理变量 (页 49)。
8. 在 SIMICAS 中监控变量 (页 52)。

## 8.1 导出 HMI 变量

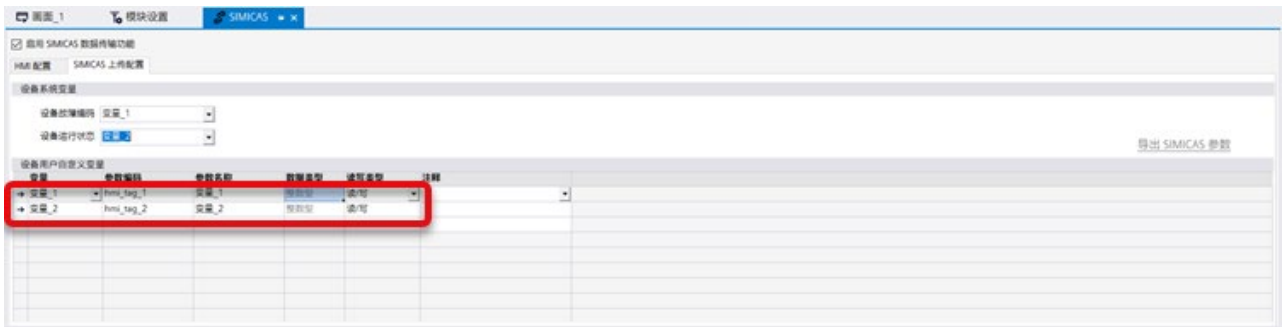
按以下步骤导出 HMI 变量：

1. 打开 WinCC flexible SMART V5 项目，在左侧设备树“工业物联网”->“模块设置”页面，选择正确的 IOT 模块类型。
2. 打开“工业物联网”->“SIMICAS”页面，启用 SIMICAS 数据传输功能，并将 HMI 配置节点中的“在线”置为“开”。



8.1 导出 HMI 变量

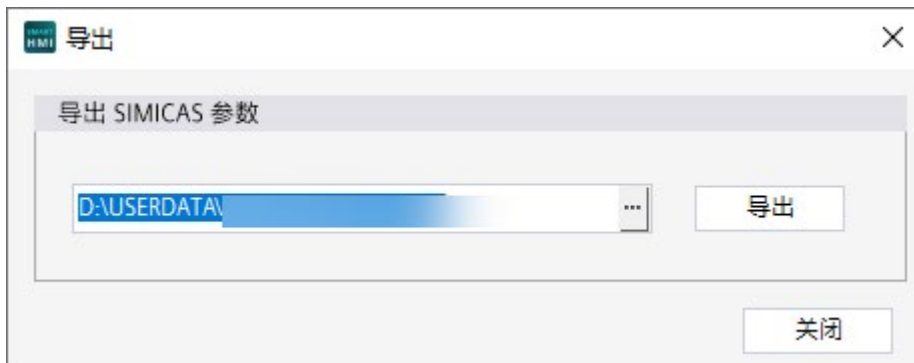
3. 点击“SIMICAS 上传配置”选项卡，创建并关联您想要读/写的 HMI 变量。



| 参数     | 说明  |
|--------|---|
| 设备故障编码 | 写入故障编码的变量。<br>注意：<br>您需要在 HMI 中对该变量赋值，并动态上报变量给 SIMICAS。为确保数据正确同步至 SIMICAS，请按照 SIMICAS 平台的规范进行设置。<br>详细操作步骤，请查阅 SIMICAS 相关文档<br>( <a href="https://cache.industry.siemens.com/dl/files/460/109994460/att_1353615/v2/SIMICAS_SaaS.pdf">https://cache.industry.siemens.com/dl/files/460/109994460/att_1353615/v2/SIMICAS_SaaS.pdf</a> )。<br>故障编码支持 16 位的整数或最大 32 个元素的数组，对应了 SIMICAS 平台的 32 个故障字。 |
| 设备运行状态 | 该变量用于指示设备运行状态。<br>注意：<br>您需要在 HMI 中对该变量赋值： <ul style="list-style-type: none"><li>• 0：停机</li><li>• 1：运行</li><li>• 2：故障</li></ul>   |

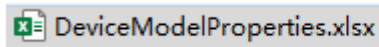
4. 点击“导出 SIMICAS 参数”，在随即出现的页面中选择导出文件的存储路径，并点击“导出”。

您创建的变量会被导出成 Excel 文件。



在输出窗口会显示成功导出的提示信息。

您在第四步所选的导出路径中会出现一个名称为 DeviceModeProperties 的 Excel 文件。



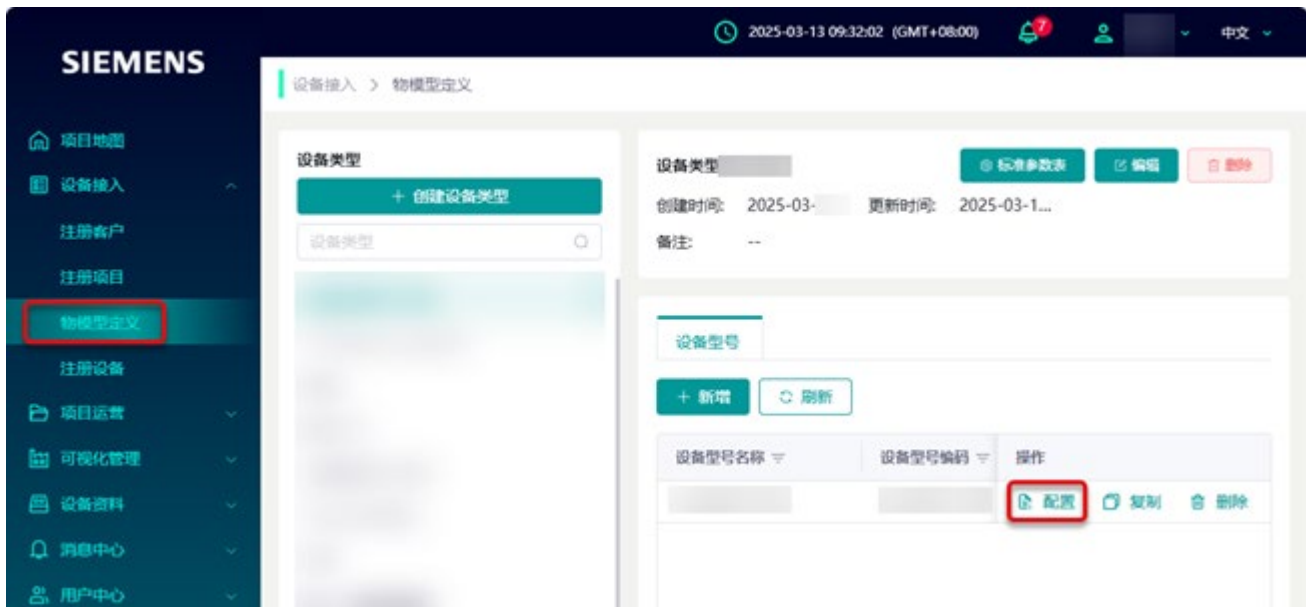
Excel 文件中列出了 HMI 变量信息。

|   | A         | B      | C      | D        | E     | F     | G       |
|---|-----------|--------|--------|----------|-------|-------|---------|
| 1 |           |        |        |          |       |       |         |
| 2 | 参数编码      | 参数中文名称 | 参数英文名称 | 参数其他语言名称 | 参数值类型 | 参数值引用 | 参数值中文名称 |
| 3 |           |        |        |          |       |       |         |
| 4 |           |        |        |          |       |       | >*      |
| 5 | hmi_tag_1 | 变量_1   | 变量_1   |          | 整数型   |       | <*      |
| 6 |           |        |        |          |       |       | >*      |
| 7 | hmi_tag_2 | 变量_2   | 变量_2   |          | 整数型   |       | <*      |
| 8 |           |        |        |          |       |       |         |
| 9 |           |        |        |          |       |       |         |

## 8.2 导入 HMI 变量到 SIMICAS

按以下步骤导入 HMI 变量到 SIMICAS:

1. 登录 SIMICAS (页 11)。
2. 点击“物模型定义->设备型号”，在您创建的设备型号页面点击“配置”。



3. 在“参数配置”选项卡中点击“编辑草稿”。

设备接入 > 物模型定义 > 设备型号

已上线 版本号: 2025-03-11 15:43:19

发布上线 编辑 删除 展开

1 参数配置 2 视图分组 3 参数存储配置

编辑草稿 刷新

当前展示的是已发布到线上版本(2025-03-11 15:43:19)的参数, 如需修改, 请点击上方编辑草稿

| 参数编码                 | 参数名称    | 读写属性 | 值类型   | 值范围   | 默认值 | 操作 |
|----------------------|---------|------|-------|-------|-----|----|
| cull1                | 参数1     | 只读   | 整数型   | --    | --  | 查看 |
| error_code           | 故障编码    | 只读   | 引用二进制 | --    | --  | 查看 |
| vpn_state            | VPN状态   | 只读   | 布尔型   | 0,1   | --  | 查看 |
| run_status           | 运行状态    | 只读   | 枚举型   | 0,1,2 | --  | 查看 |
| vpn_op_channel_state | VPN通道状态 | 只读   | 布尔型   | 0,1   | --  | 查看 |
| data_channel_state   | 数据通道状态  | 只读   | 布尔型   | 0,1   | --  | 查看 |
| linestate            | 在线状态    | 只读   | 布尔型   | 0,1   | --  | 查看 |

数据总量: 7条/1页 每页 15 条

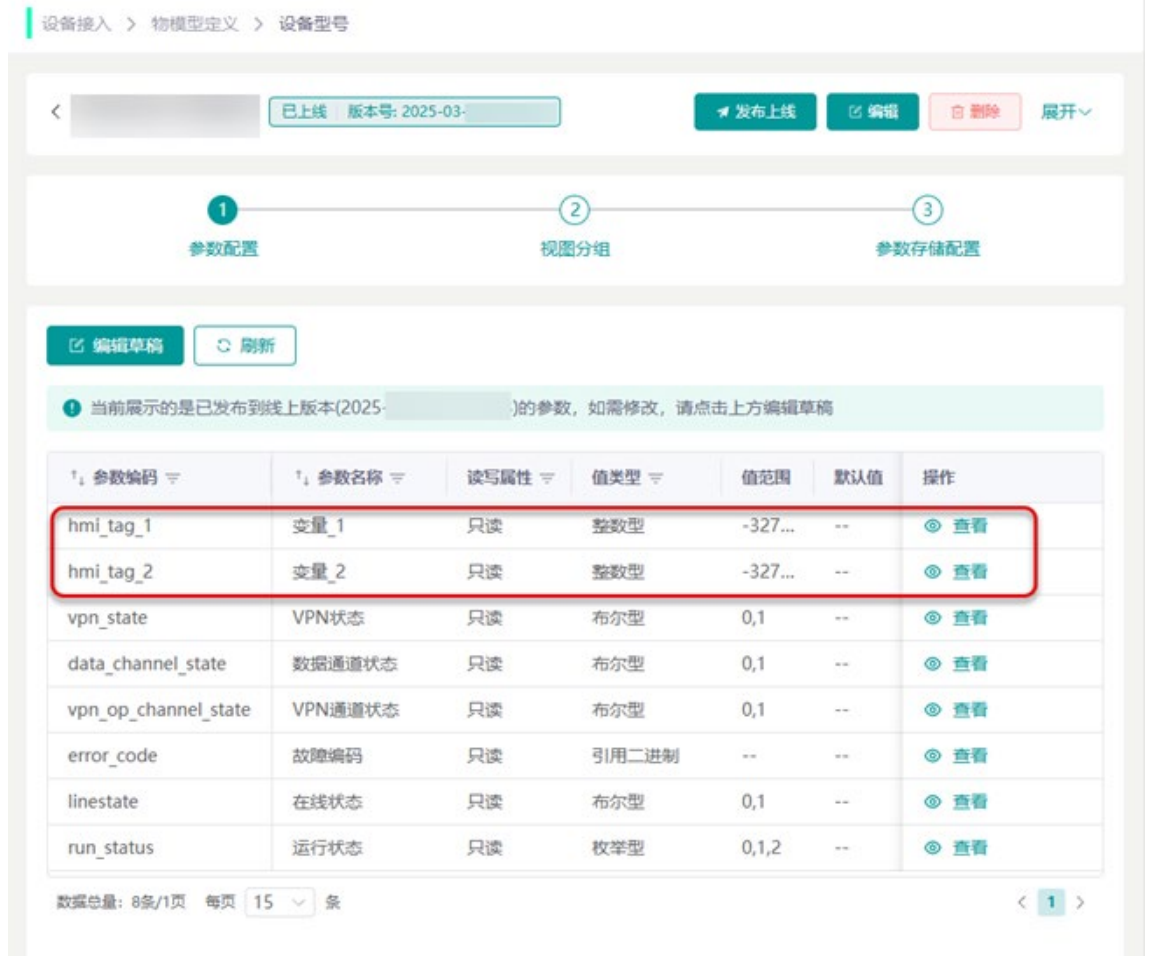
8.2 导入 HMI 变量到 SIMICAS

4. 在“编辑草稿”页面点击“从 excel 导入”。



5. 导入在 WinCC flexible SMART V5 中导出 (页 43)的 Excel 文件。

Excel 中的变量将显示在页面中。



## 8.3 在 SIMICAS 中管理变量

按以下步骤管理导入到 SIMICAS 中的 HMI 变量

1. 点击第二步“视图分组”，并点击“添加参数到分组”。



2. 选择导入的 HMI 变量，并点击“添加”。



8.3 在 SIMICAS 中管理变量

3. HMI 变量会显示在“已添加”区域，点击“确定”。



4. 添加参数到分组成功后，变量会显示在页面中。



## 5. 点击“发布上线”。



## 6. 发布上线成功后，设备右侧会显示“已上线”和具体的版本号信息。

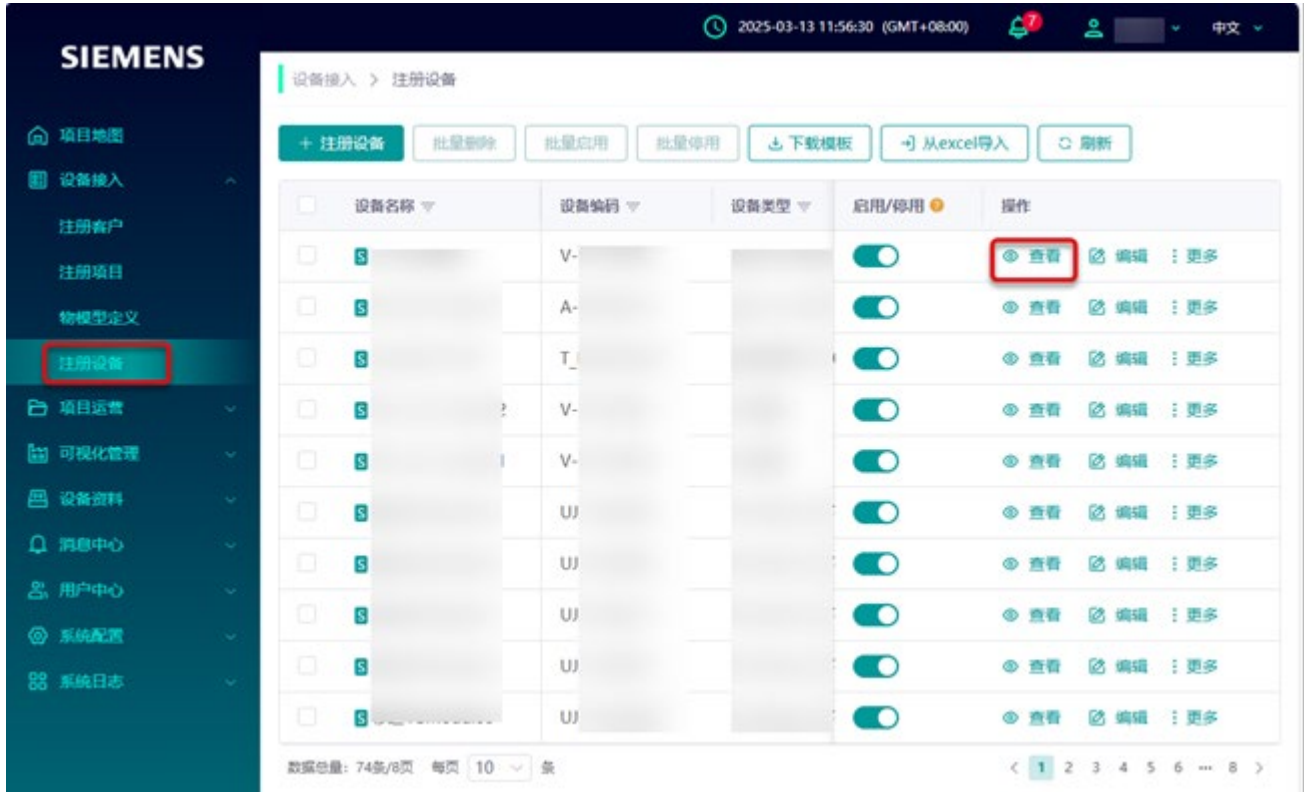


## 7. 如需在 SIMICAS 存储变量历史数据，方便日后查看，可在第三个选项卡“参数存储配置”中添加变量并发布。

### 8.4 在 SIMICAS 中监控 HMI 变量

按以下步骤在 SIMICAS 中监控变量：

1. 在 SIMICAS 平台左侧导航栏中选择“设备接入->注册设备，在右侧的设备列表中选择一个设备，点击“查看”。



2. 在“实时参数”选项卡中，查看所创建变量的实时数据。



3. 移动鼠标到设备标题旁“在线”标识处，可查看目前 HMI 设备的在线状态。

“数据通道状态”指 HMI 变量监控功能，“VPN 通道状态”指 VPN 远程访问功能。



4. 如果您配置了参数存储，可在“历史参数”选项卡中选择参数，并查询对应历史时间的变量数据。

## 物联网卡定向流量相关说明

在购买了物联网卡后，激活卡或正式使用前，您需要给物联网卡供应商销售或售后提供此卡定向服务器的 IP 地址或域名信息。由物联网卡供应商再提交给运营商做流量定向策略操作。完成上述操作后物联网卡才能正常使用。

---

### 说明

对于一般的物联网卡，服务器信息支持通配域名，特定域名和 IP 地址；

---

### 说明

SMART LINE V5 用户使用定向流量物联网卡时，请向物联网卡供应商提供如下信息：

---

| 类型    | 定向信息                       | 协议                           |
|-------|----------------------------|------------------------------|
| 通配域名  | www.*.industry.siemens.com | https/mqtt/mqtts/wss/tcp/udp |
| 特定域名  | cus-siemens.fastsdwan.com  | tcp/udp                      |
| IP 地址 | 112.74.94.32               | tcp/udp                      |
| 通配域名  | *.aliyun.com               | https/mqtt/mqtts/wss/tcp/udp |
| 通配域名  | *.aliyuncs.com             | mqtt/mqtts/wss/tcp           |

# 索引

## H

HMI 变量监控, 42

## K

开通租户, 6

## Y

用户激活 SIMICAS 账户, 17

## Z

在 SIMICAS 中注册设备, 19

## Y

远程访问 HMI 画面, 30

远程连接 VPN, 28

## W

物联网卡定向流量, 54

## T

通过 Xcelerator 平台登录 SIMICAS, 11

通过账号密码登录 SIMICAS, 12

## X

新增 SIMICAS 用户, 13

## J

激活 IoT 模块, 26