

操作指南 • 11/2016

如何在 Portal 中组态 KP8PN

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/109743204>

目录

| | | |
|----------|-------------------|----------|
| 1 | 简介 | 3 |
| 2 | 组态步骤 | 4 |
| 2.1 | 程序组态..... | 4 |
| 2.2 | 下载 KP8 PN 配置..... | 8 |
| 2.3 | 数据区定义及说明..... | 10 |

1 简介

SIMATIC HMI Key Panel 产品系列扩大了 SIMATIC HMI 产品范围。Key Panel KP8 PN 是 Push Button Panel PP7 的创新性后续产品，面板配有 8 个大背光按键，在背面有 8 个 I/O PIN，用于连接附加的控制元件。这些单元都已经预先配置，可随时进行安装，因此无需执行常规面板所需的单独安装和接线的耗时工作。

Key Panel 不仅占地面积小，而且价格优惠，提供最大的灵活性。Key Panel 的典型应用领域是要求确定性传输操作员命令的应用。当按下键时，触摸反馈使操作变得简单方便。这些键可以自由配置，LED 背景照明的强度和颜色可调。为便于使用，可以配置各种颜色（白色、绿色、红色、黄色、蓝色），且亮度调节能够提高不良光照条件下的可读性，例如，极端亮度条件。通过 2 个滑入式条带可对所有键进行单独标记和调整，使其满足应用要求。面板通过 Profinet 连接至 PLC。一个集成的 2 端口 PROFINET 开关可以在不使用附加模块的情况下实现线结构设计。详细的信息请参考：

SIMATIC HMI KP8 PN Key Panel 供货发布

<https://support.industry.siemens.com/cs/cn/zh/view/47069872>

本文主要介绍如何在 Portal 环境下组态 KP8 PN。测试环境如下：

软件版本：

TIA Portal WinCC Comfort V13 SP1 Update7

CPU 硬件：

以 1512C-1PN 为例。

2 组态步骤

2.1 程序组态

首选创建一个 S7-1500 程序，此处以 1512C-1PN 为例。并配置 PLC 的子网和 IP 地址。如下图所示：

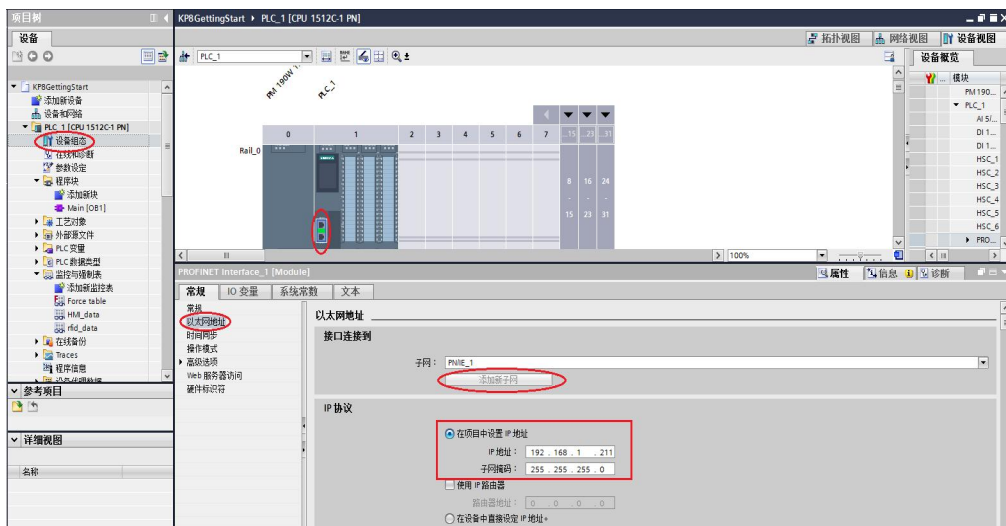


图 2-1 CPU 配置界面

打开“设备和网络”，切换到“网络视图”，在“硬件目录”中找到 KP8 PN。并添加到项目中。如下图所示：

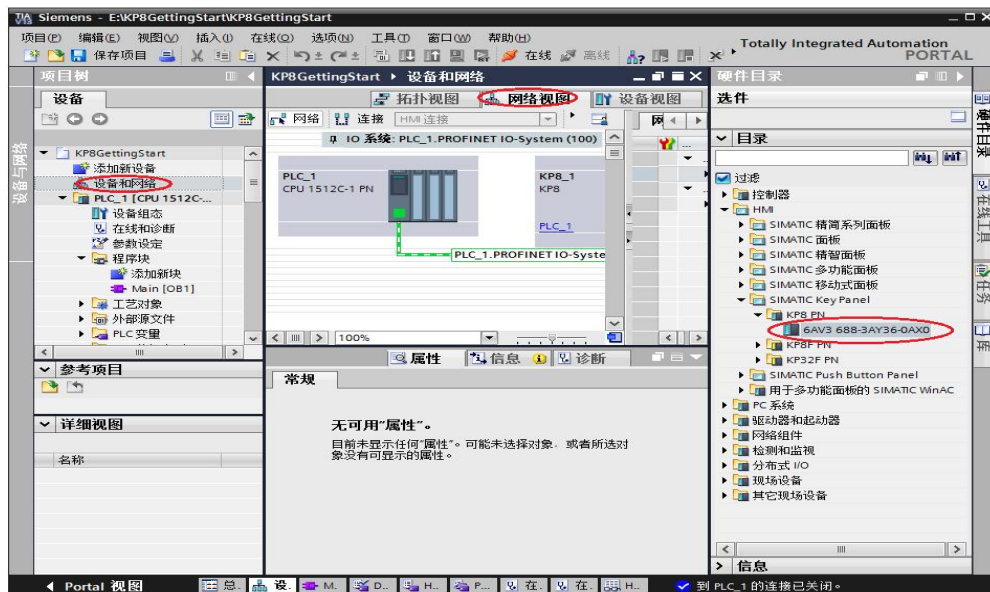


图 2-2 添加 KP8 PN

点击 KP8 PN 中的“未分配”，在弹出的菜单中选择相应的 I/O 控制器，为 KP8 PN 分配 I/O 控制器。此处为“PLC_1.PROFINET Interface_1”。如下图所示：

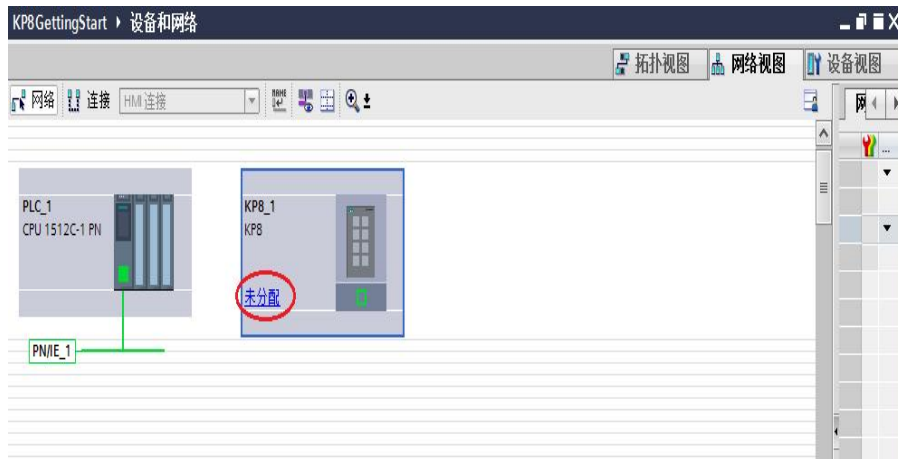


图 2-3 分配 I/O 控制器

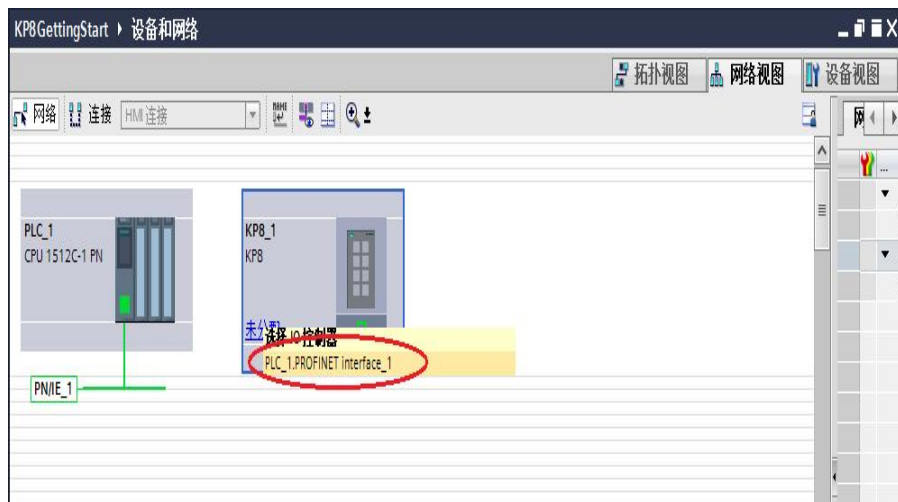


图 2-4 选择 I/O 控制器



图 2-5 I/O 控制器配置结果

接下来打开 KP8 PN 的“设备视图”，选择以太网口，配置 IP 地址。如下图所示：

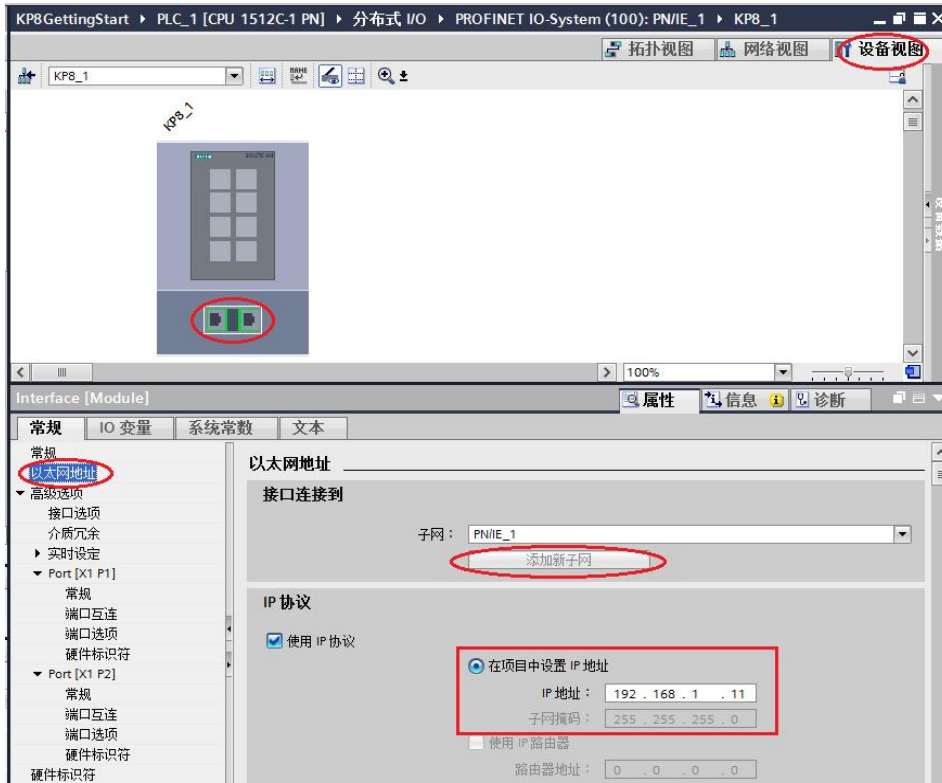


图 2-6 KP8 PN IP 地址设置。

在“设备视图”下，打开 KP8 PN 的属性窗口，选择“ I/O 地址”，就可以打开“输入地址”和“输出地址”的组态界面。可以配置数据区的参数地址。如下图所示：

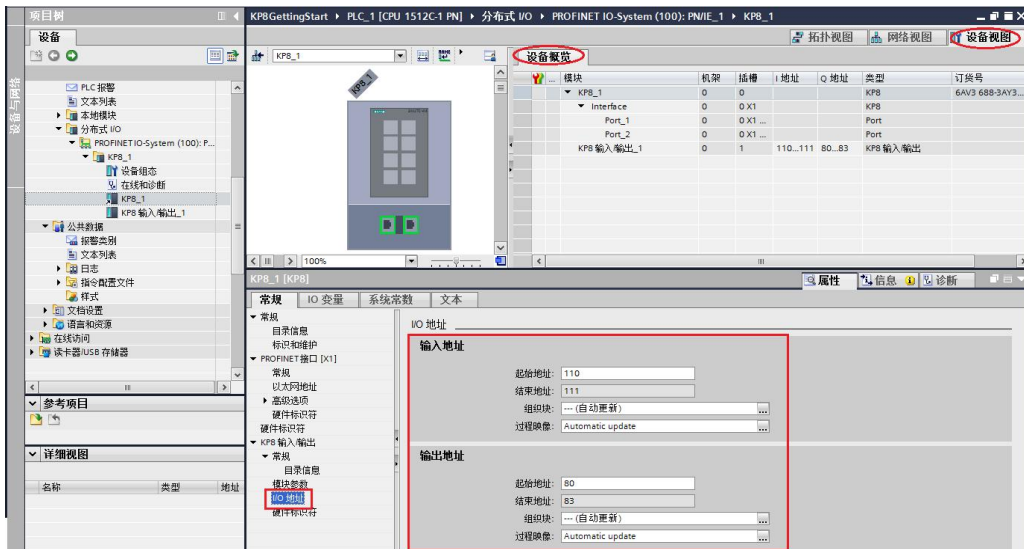


图 2-7 KP8 PN 输入输出地址

同样在“模块参数”下，可以配置“设备特定的参数”，如亮度、灯光测试的持续时间等。如下图所示：

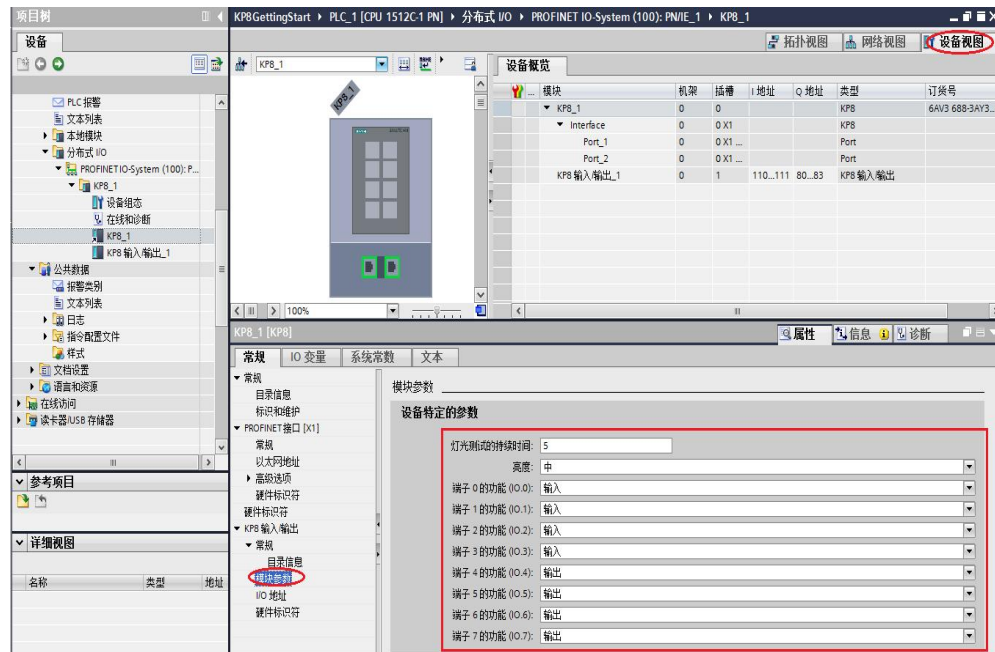


图 2-8 模块参数

参数的含义见下表：

| 参数 | 含义 |
|----------|---|
| 灯测试的持续时间 | 可将值范围设置为 0 到 60 s。 如果设置为“0”，将不执行任何灯测试。 默认设置为 5 s。 |
| 亮度 | 可调整： 很亮、亮、正常、暗或者很暗 默认设置为“正常”。 |
| 卡件 0 的功能 | 可调整： 输入或输出，默认设置为“输入” |
| 卡件 1 的功能 | 可调整： 输入或输出，默认设置为“输入” |
| ... | ... |
| 卡件 6 的功能 | 可调整： 输入或输出，默认设置为“输出” |
| 卡件 7 的功能 | 可调整： 输入或输出，默认设置为“输出” |

2.2 下载 KP8 PN 配置

首选通过菜单栏“在线->转到在线”把项目置于“在线”状态。如下图所示：

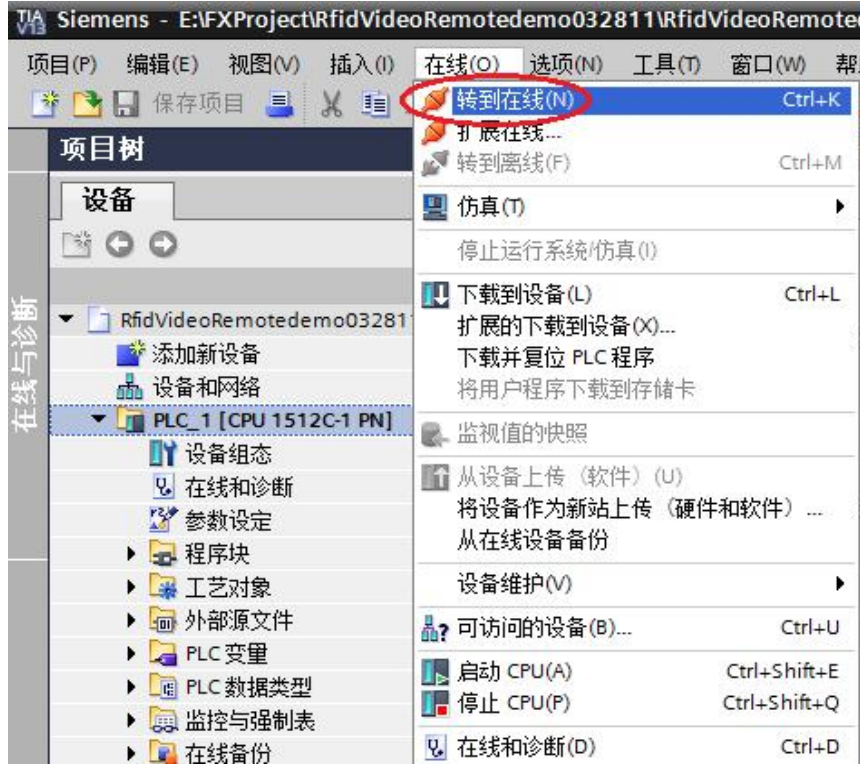


图 2-9 项目转到在线

然后在左侧的项目树中的“分布式 I/O”下找到 KP8 设备。双击“在线和诊断”，在“功能”下选择“分配 IP 地址”选项。点击屏幕中央的“可访问设备”按钮。如下图所示：

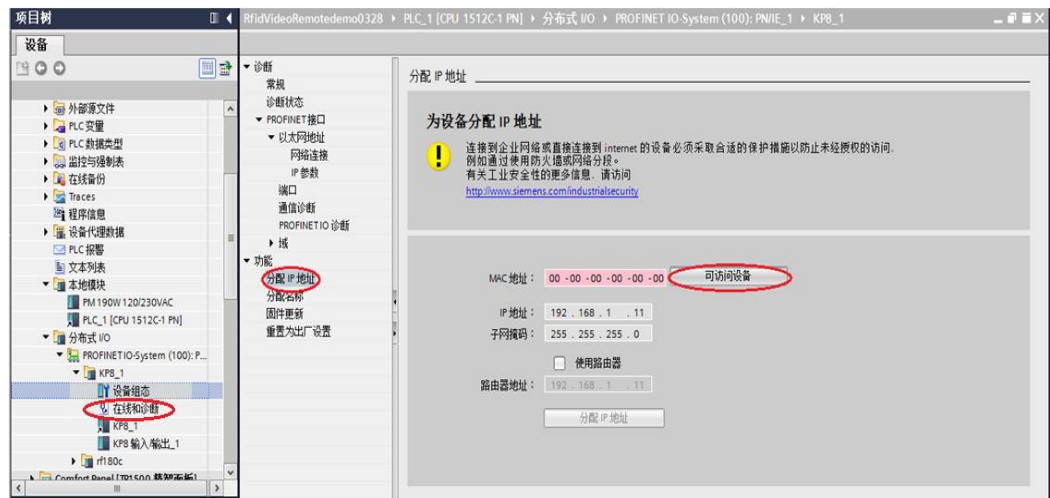


图 2-10 检测设备

在弹出的对话框中，设置正确的接口，点击“开始搜索”按钮。搜索网络中可用的设备。如下图所示：



图 2-11 开始搜索

在搜索的结果中，选择 KP8，然后点击“应用”按钮。如下图所示：

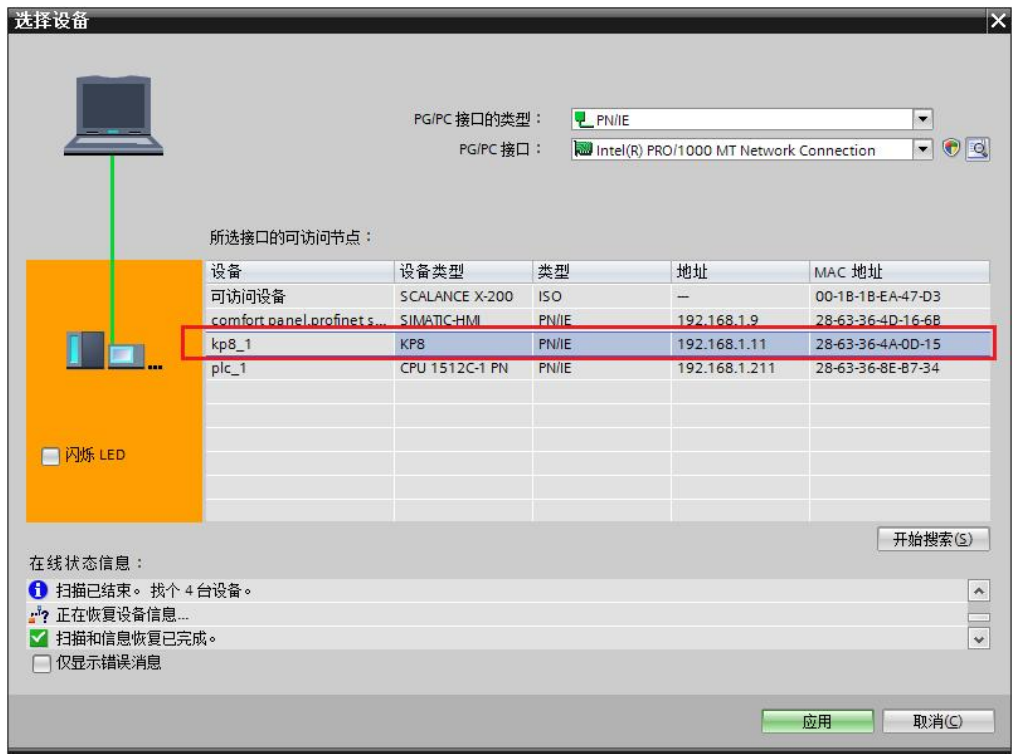


图 2-12 搜索结果

搜索到设备后，点击“分配 IP 地址”按钮，为设备分配 IP 地址。如下图所示：

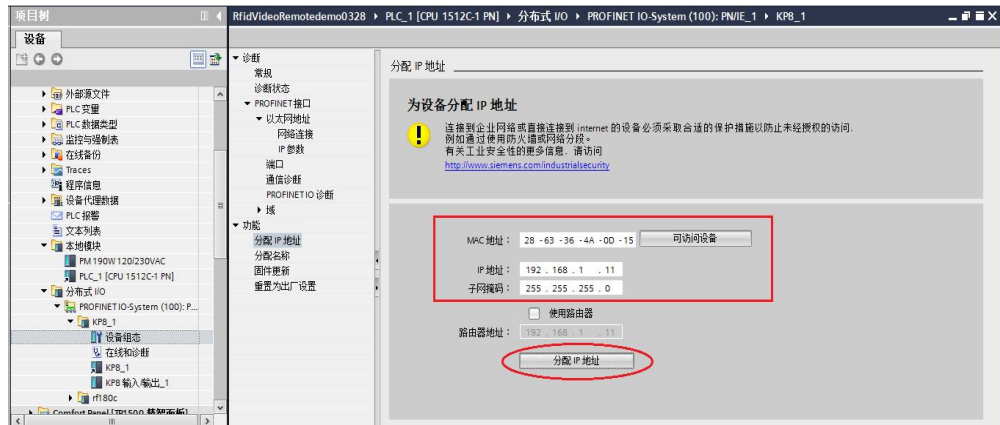


图 2-13 分配 IP 地址

然后选择“功能”下的“分配名称”为 KP8 PN 设备分配名称。如下图所示：

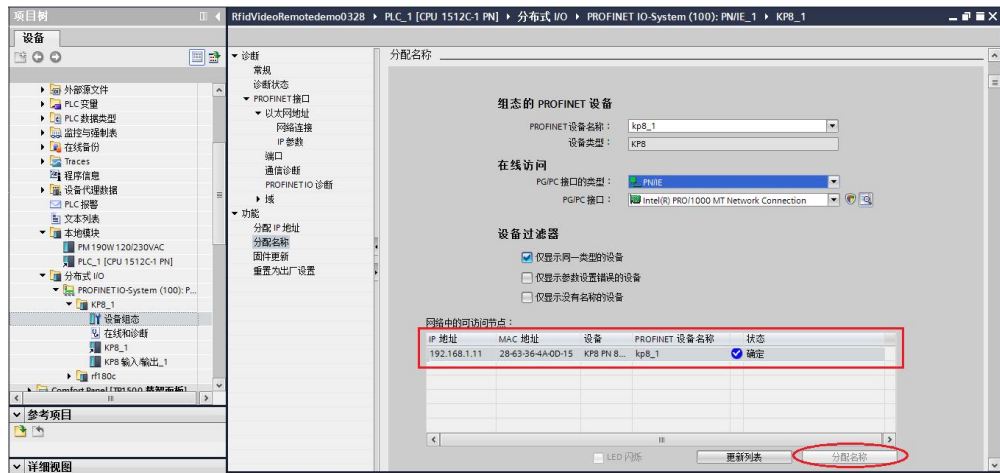


图 2-14 分配名称

至此完成了程序的配置工作。然后就可以根据系统要求，编辑程序逻辑，控制设备的输入或者输出。

2.3 数据区定义及说明

控制器的输入区域：

HMI 设备的按键和数字量输入映射到控制器输入区域的各个位，如下表所示：

| 位 7 | 位 6 | 位 5 | 位 4 | 位 3 | 位 2 | 位 1 | 位 0 | 说明 | 输入 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------|------|
| K 7 | K 6 | K 5 | K 4 | K 3 | K 2 | K 1 | K 0 | 按键 0 到 7 | 字节 0 |
| DI 7 | DI 6 | DI 5 | DI 4 | DI 3 | DI 2 | DI 1 | DI 0 | 数字量输入 0 到 7 | 字节 1 |

其中 K = 按键，DI = 数字量输入

控制器的输出区域:

每一个都有自己的输出字节。会为控制器输出区域中的各个位分配 LED，如下所示:

| 位 7 | 位 6 | 位 5 | 位 4 | 位 3 | 位 2 | 位 1 | 位 0 | 说明 | 输出 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------|------|
| R 7 | R 6 | R 5 | R 4 | R 3 | R 2 | R 1 | R 0 | LED 0 到 7, 红色 | 字节 0 |
| G 7 | G 6 | G 5 | G 4 | G 3 | G 2 | G 1 | G 0 | LED 0 到 7, 绿色 | 字节 1 |
| B 7 | B 6 | B 5 | B 4 | B 3 | B 2 | B 1 | B 0 | LED 0 到 7, 蓝色 | 字节 2 |
| DO 7 | DO 6 | DO 5 | DO 4 | DO 3 | DO 2 | DO 1 | DO 0 | 数字量输出 0 到 7 | 字节 3 |

其中: R = 红色, G = 绿色, B = 蓝色, DO = 数字量输出

下表说明了输出字节 0 到 2 的位 x 的位组合。

| 位 R x (红色, 字节 0) | 位 G x (绿色, 字节 1) | 位 B x (蓝色, 字节 2) | LED |
|---------------------|---------------------|---------------------|-----|
| 1 | 0 | 0 | 红色 |
| 0 | 1 | 0 | 绿色 |
| 0 | 0 | 1 | 蓝色 |
| 1 | 1 | 0 | 黄色 |
| 1 | 1 | 1 | 白色 |
| 0 | 0 | 0 | 不亮 |
| 1 | 0 | 1 | 不亮 |
| 0 | 1 | 1 | 不亮 |

详细的说明请参考 KP8 按钮式面板中文手册:

<http://support.automation.siemens.com/CN/view/zh/47416561>