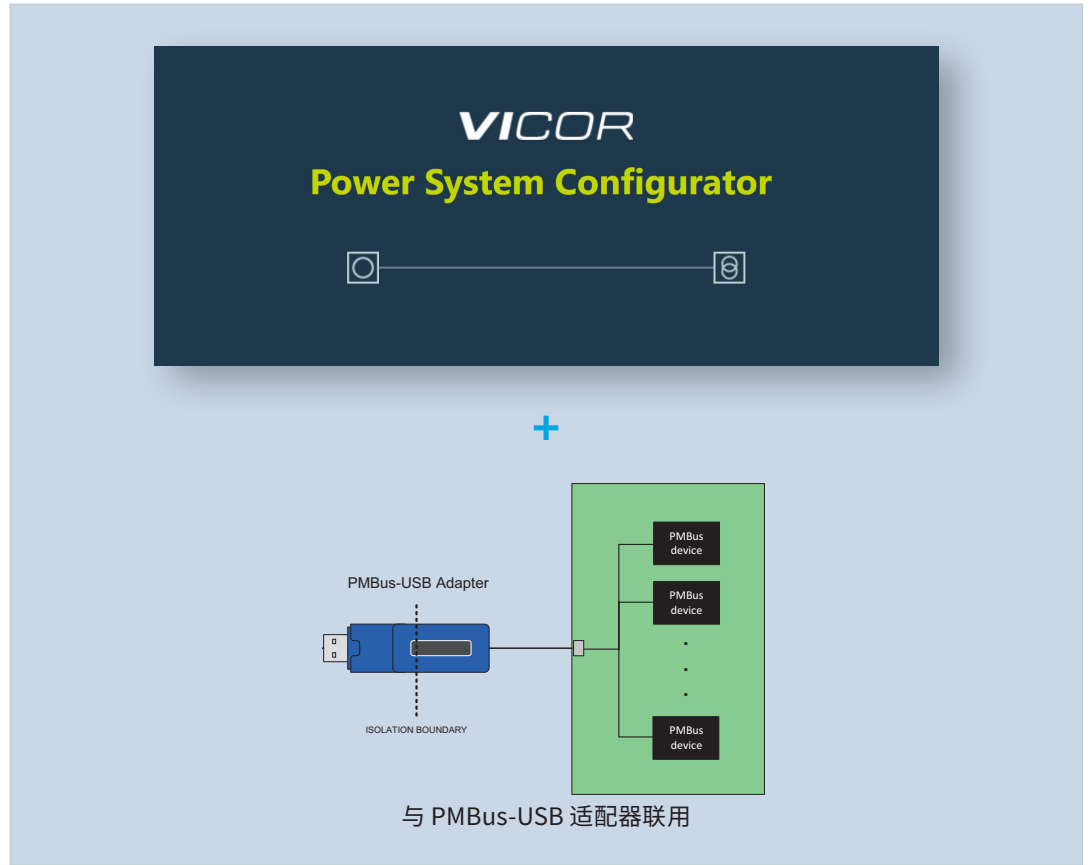


电源系统配置工具用户指南

Hamed Tebianian
应用工程师



目录	页码
引言	1
安装 PSC 软件	2
卸载以前的版本	2
安装 PSC	3
安装 Microsoft .NET Framework	5
快速启动	6
启动应用	6
连接硬件	6
自动更新	7
NDA 设备密钥	7
选择配置虚拟器件	8
配置连接的器件	9
配置示例:	
Vicor PI3021 CTO	11
器件	11
I-Sense	12
遥测	12
控制环路	13
故障	14



前言

Vicor 电源系统配置工具 (PSC) 软件界面可实现从主机 PC 对所选 Vicor 电源模块的控制与监控。该 GUI 通过一个兼容的 Vicor PMBus-USB 适配器连接至电源模块的 PMBus® 接口, 允许用户读写配置, 观察输入输出遥测, 监控故障并获取其它器件信息。

在 [Vicor 网站](#) 下载软件并购买兼容的 PMBus-USB 适配器。

兼容的加密狗	状态	用户指南
I2C-ADAPTER-A02	已发布	UG:901 PMBus 接口与附件用户指南
I2C-ADAPTER-A03		

安装 PSC 软件

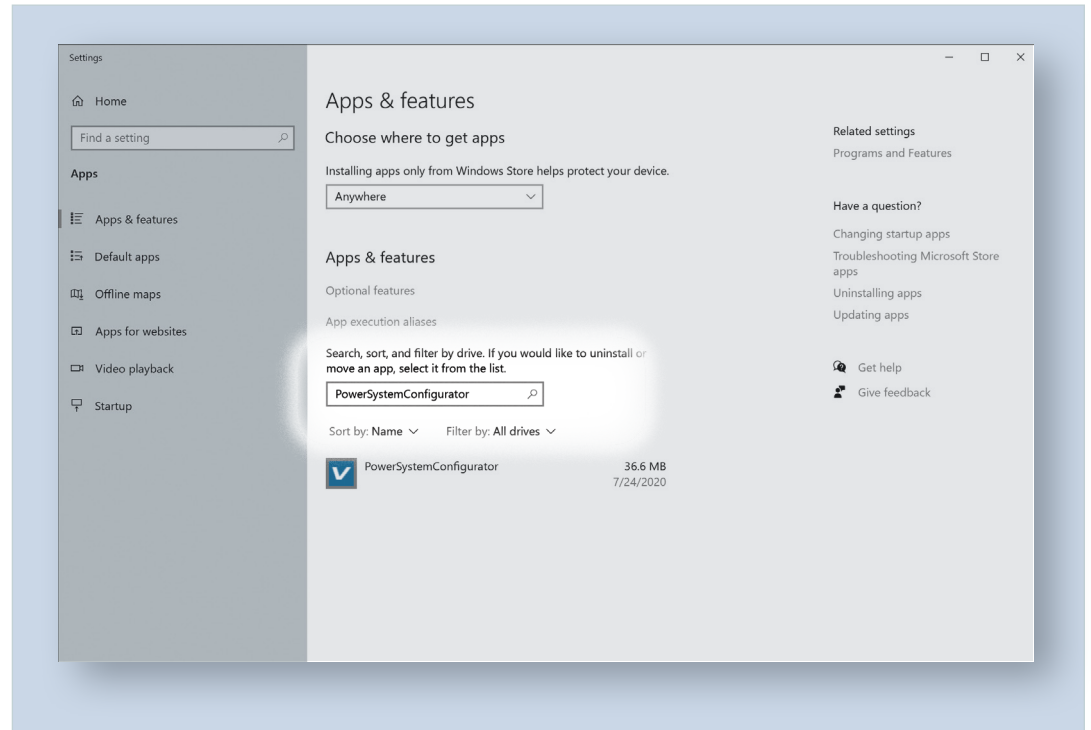
卸载之前的版本

注:如果未安装之前版本的 PSC, 跳过这一步。

在安装之前, 看看是否已经安装了电源系统配置工具 (PSC) 的旧版本。若安装过旧版本, 在安装新版本之前其删除。

- 进入“添加或删除程序”窗口。如果安装了旧版的 PSC, 将其卸载。

图 1
Windows 中的
添加或删除程序窗口



如果窗口中没有其他版本, 继续下一步,
[安装 PSC: 运行设置向导](#)。

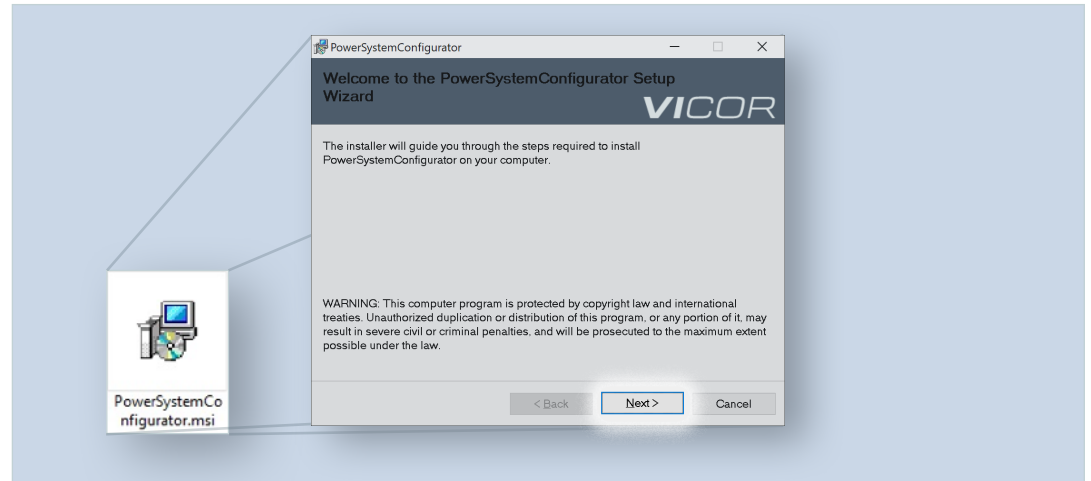
安装 PSC: 运行安装向导

注:如果安装了旧版的 PSC, 请先将其卸载掉。

运行 PowerSystemConfigurator.msi? 文件; 它将打开设置向导。

- 点击 **Next>(下一步)** 开始安装。

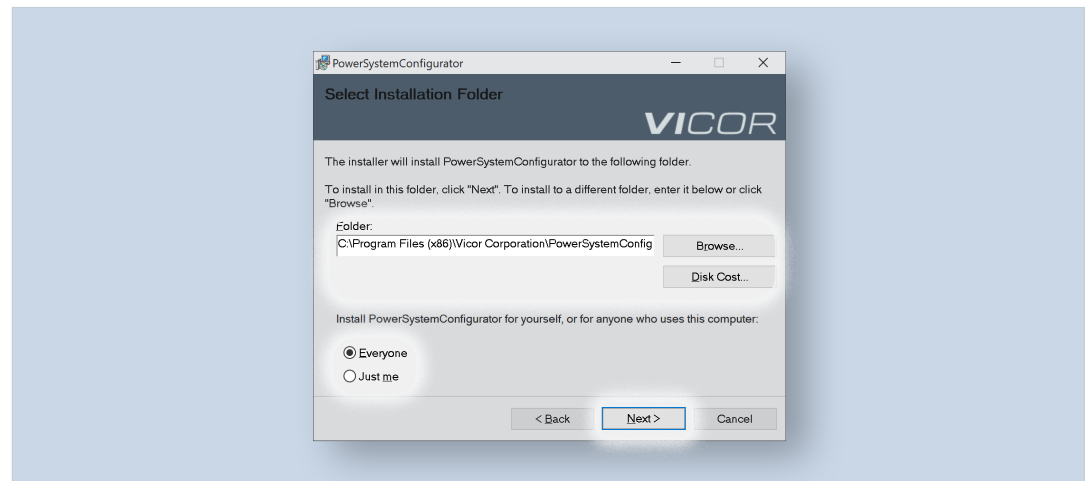
图2
安装程序欢迎界面



指定文件夹地址进行安装, 然后选择在这台计算机上有访问权限的用户组。

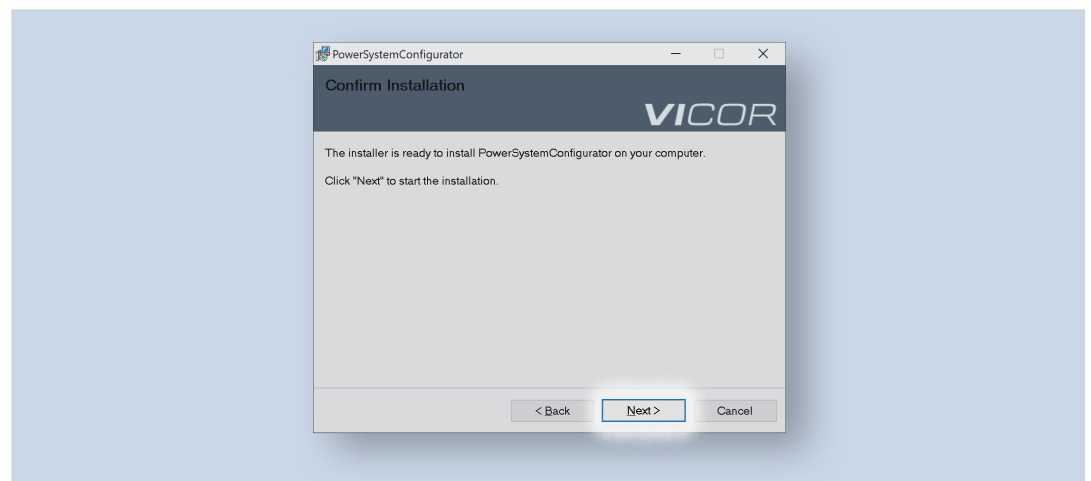
- 点击 **Next>(下一步)** 继续。

图3
选择安装位置和用户



- 点击 **Next>(下一步)** 确认安装。

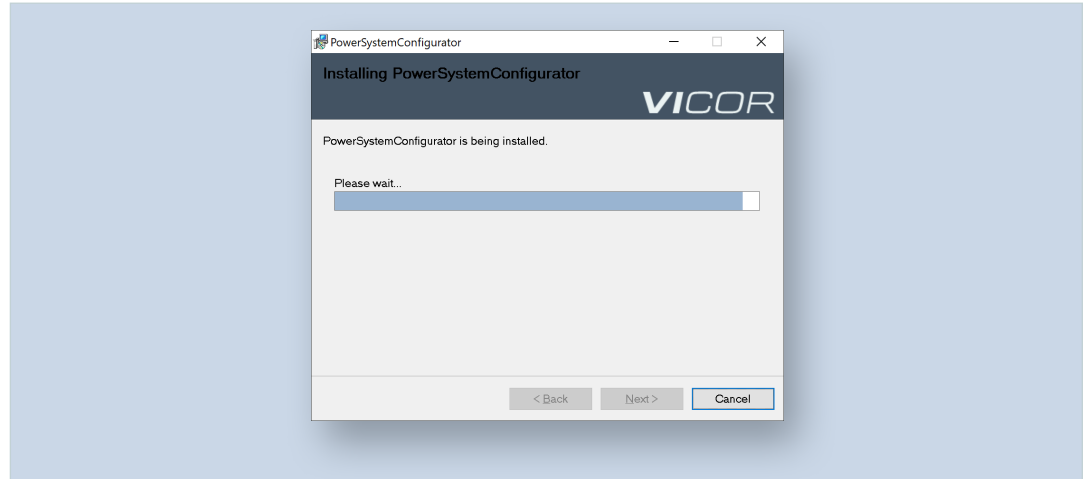
图4
确认安装



运行设置向导 (续)

安装开始后等待。

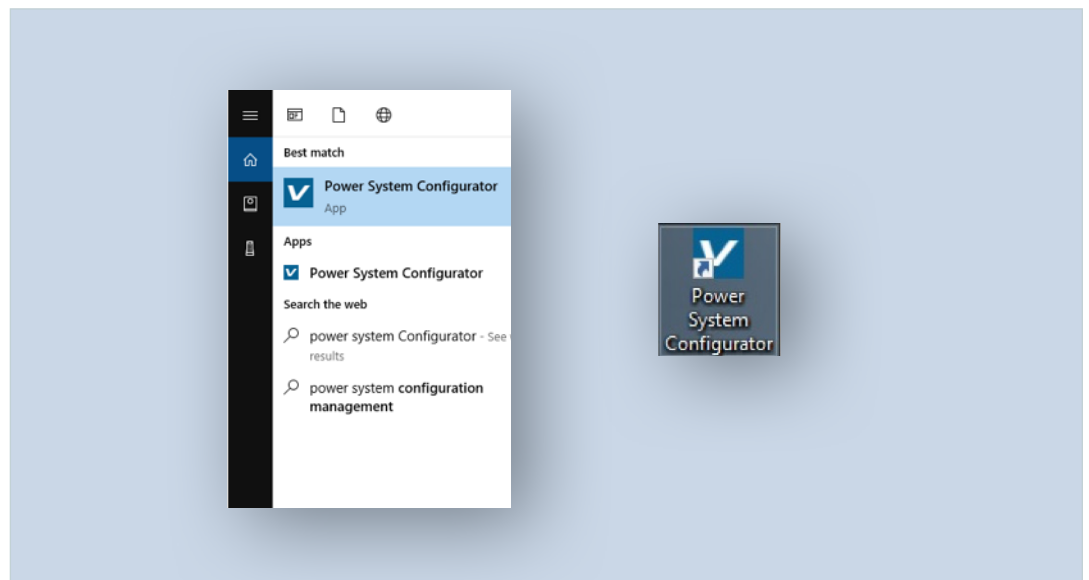
图 5
安装程序进度



- 安装完成后点击 **C**lose (关闭)。

该程序现在可从桌面或开始菜单访问。

图 6
桌面名称, 显示在
开始菜单中

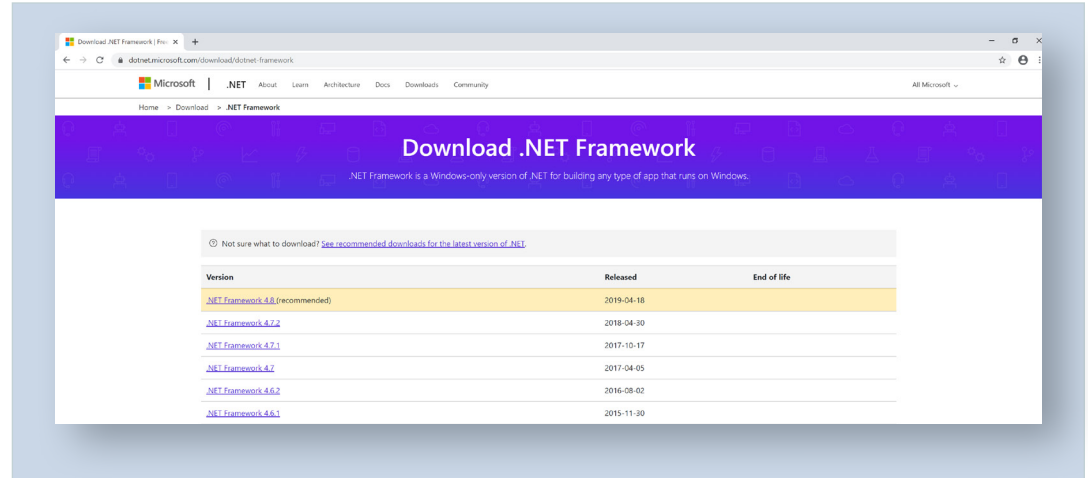


安装 Microsoft .NET Framework (如果需要)

PSC 需要 Microsoft .NET framework v4.5.2 或更高版本。PSC 将检测 .NET Framework 是否已安装以及是否与 PSC 软件兼容。

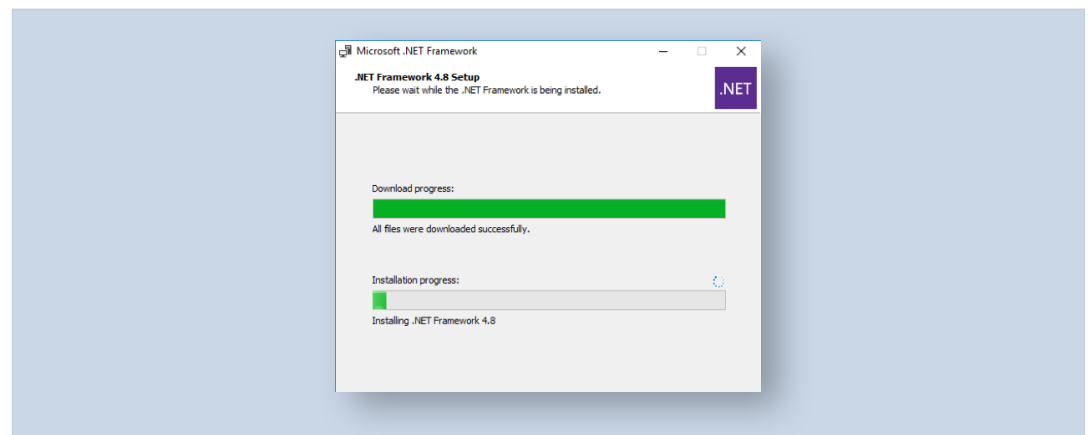
- 从桌面或开始菜单图标打开 PSC。
如果没有安装 .NET Framework, PSC 将引导用户到对应的网站下载并安装。
- 从微软网站下载最新版本的 .NET Framework:
<https://dotnet.microsoft.com/download/dotnet-framework>

图7
下载
Microsoft .NET Framework



- 运行下载的 .exe 并安装 .NET Framework。

图8
安装
.NET Framework



安装开始后等待。

- 安装完成后点击 **Finish (完成)**。

快速启动

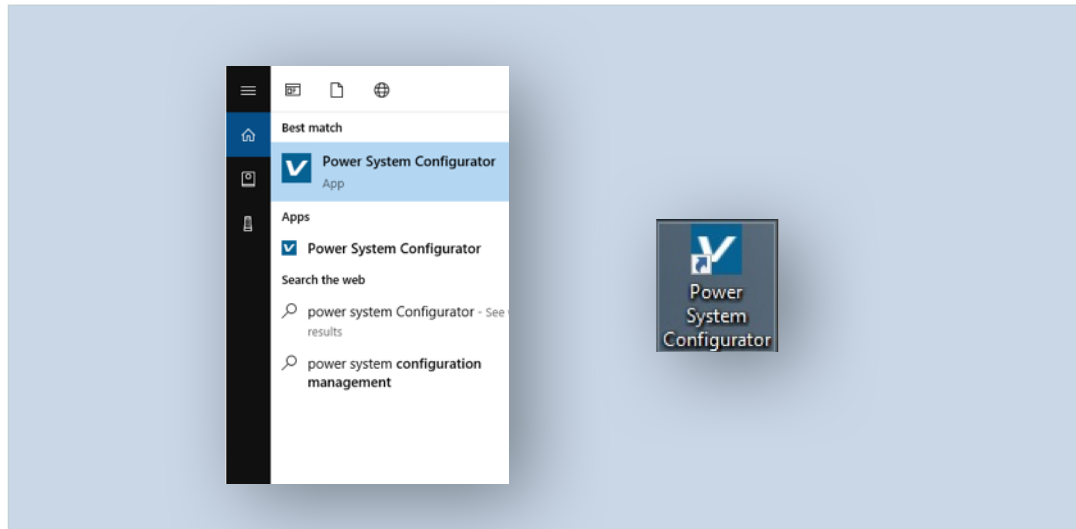
启动 Vicor 电源系统配置工具 (PSC) 应用程序

注：PSC 运行需要 Microsoft .NET Framework。

如果还没有安装，请转至本用户指南的 [安装 Microsoft .NET Framework](#) 章节。

- 从桌面打开 Vicor PSC 应用程序，或在开始菜单中搜索 "power system configurator" (电源系统配置工具)。

图 9
PSC 桌面名称以及
开始菜单中的样式



连接 PSC 与 Vicor 硬件

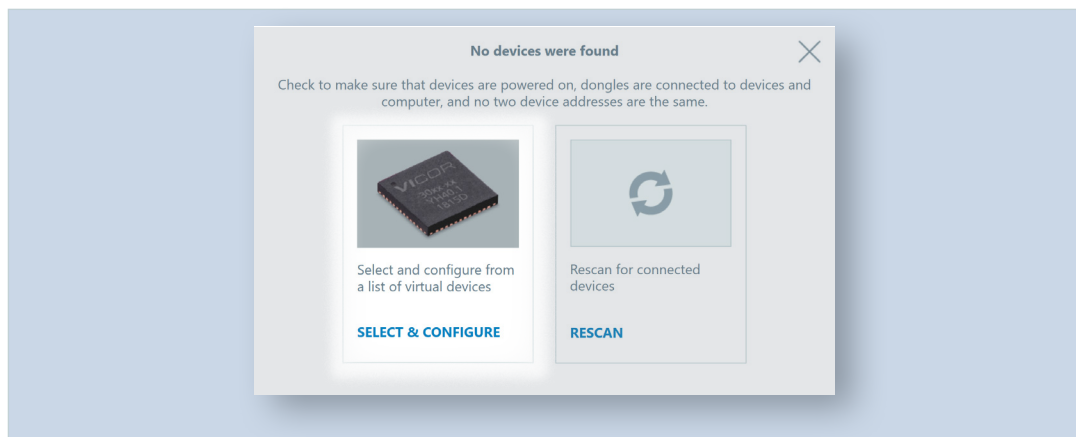
PSC 应用程序将在启动时尝试与 Vicor 电源系统硬件连接。要连接兼容的硬件，请使用 PMBus-USB 适配器。

图 10
启动顺序：
连接电源系统硬件



如果没有连接器件，PSC 允许用户选择虚拟器件。

图 11
没有连接器件时
可选择虚拟器件



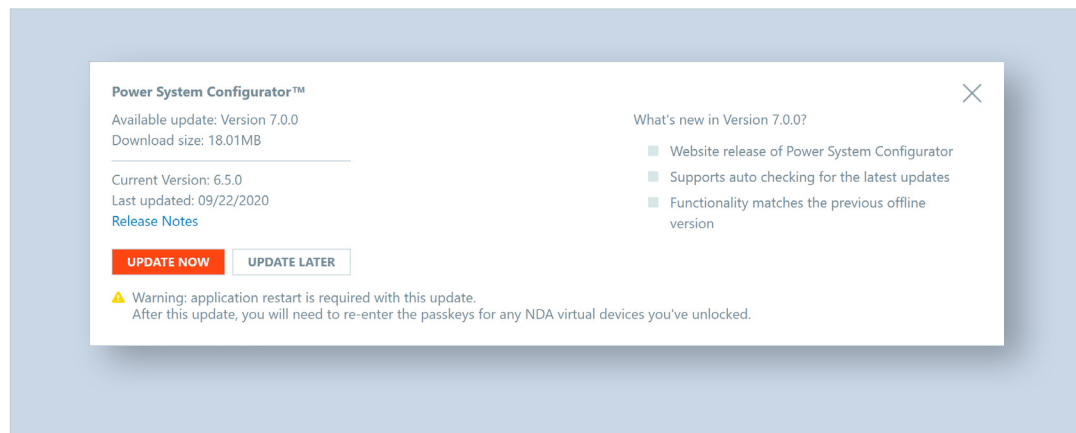
自动更新

注： 虽然 PSC 应用程序正常运行无需联网，但想要自动更新应用程序则需联网。此外，也可以在本地机器上离线运行来自 [Vicor 网站](#) 的最新可执行文件，进行手动更新。

PSC 启动时将尝试连接 Vicor 服务器检查软件是否需要更新。如果检测到新的更新，将出现如图 12 所示的界面提醒用户。也可以通过点击 PSC 窗口左上角 **SAVE (保存)** 按钮右侧的 **UPDATE (更新)** 按钮来手动检查更新，如图 18 所示。

- 点击 **UPDATE NOW (立即更新)** 进行更新。

图 12
自动更新提示

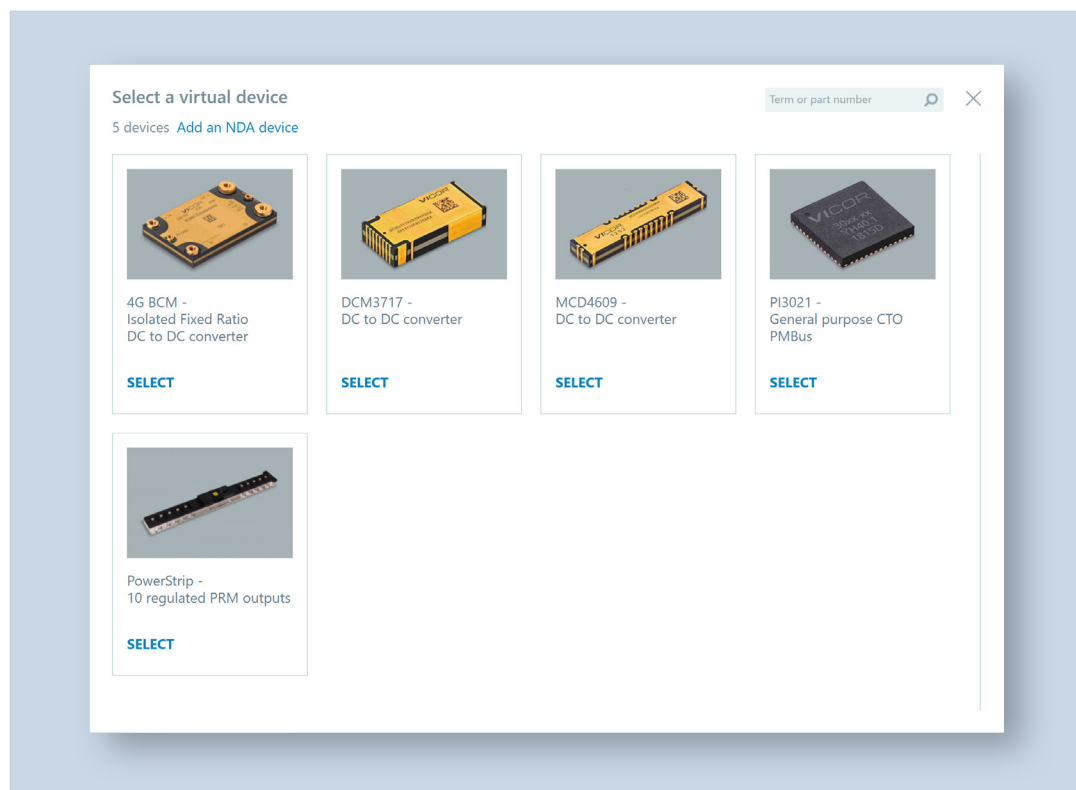


NDA 器件密钥

PSC 支持的某些设备只能使用 Vicor 提供的密钥进行访问。如图 13 所示，在 "Select a virtual device" (选择虚拟器件) 提示框中输入密钥。连接到与主机 PC 相连的物理器件时无需密钥，只有在配置虚拟器件时才需要密钥。输入密钥后，NDA 器件将通过退出和重启应用程序保留在虚拟器件列表中。

注： 版本号 X 和 Y，不包括 Z (即版本 X.Y.Z) 的 PSC 升级可能会消除密钥并需要重新输入。当 NDA 密钥将被新的升级清除时，自动更新提示将显示一个警告框，如图 12 所示。

图 13
选择虚拟器件提示框

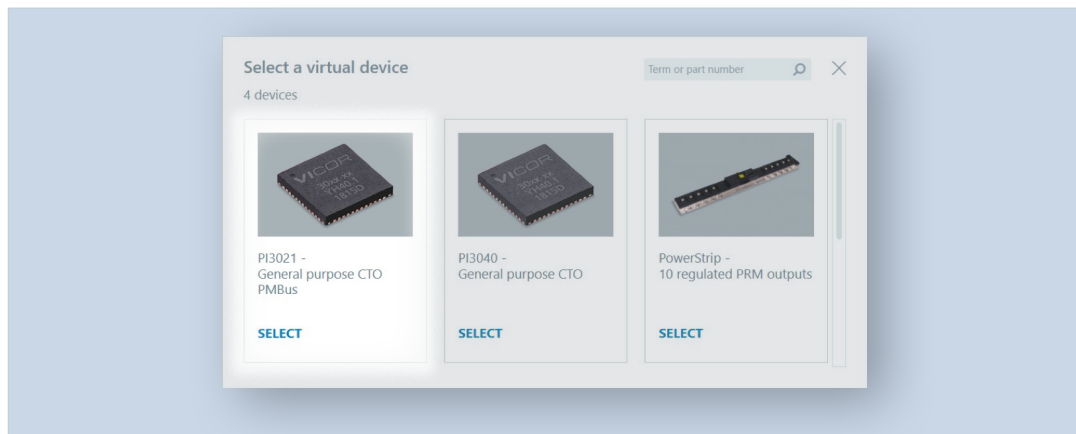


选择和配置虚拟器件

“虚拟器件”指的是器件的仿真版本，用来在没有硬件连接至计算机时浏览所有的配置设置。虚拟器件没有遥测或故障状态监控功能。

- 从所提供的选项中选择一个虚拟器件；如下图所示的 PI3021。

图 14
从所提供的选项中
选择虚拟器件



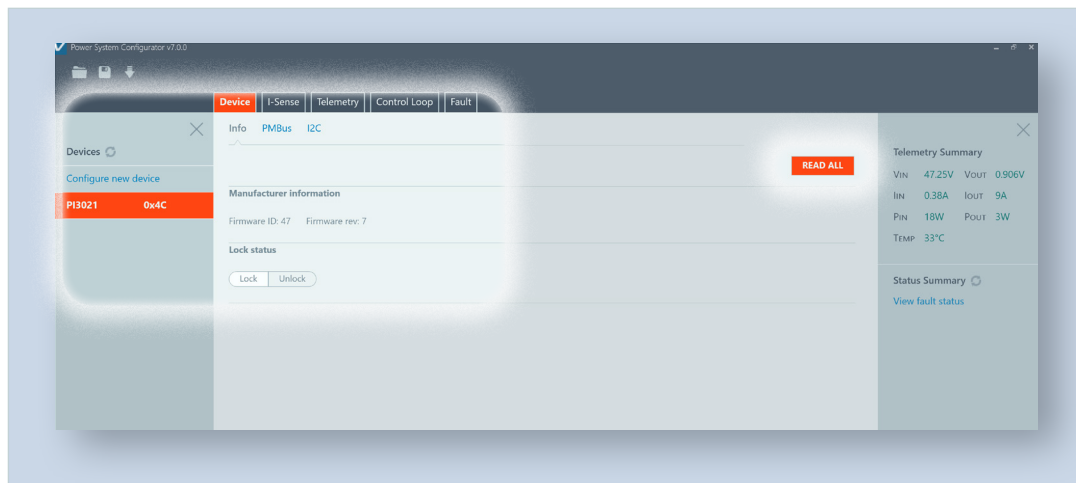
选择器件之后，可以在 PSC 屏幕的设置面板（中间）中访问配置选项卡。

本示例中的选项卡：

- Device (设备)
- I-Sense
- Telemetry (遥测)
- Control Loop (控制环路)
- Fault (故障)

所有这些选项卡都可以在虚拟模式下访问，无需将物理器件连接至计算机即可更改字段。

图 15
器件选项卡的
Info (信息) 部分

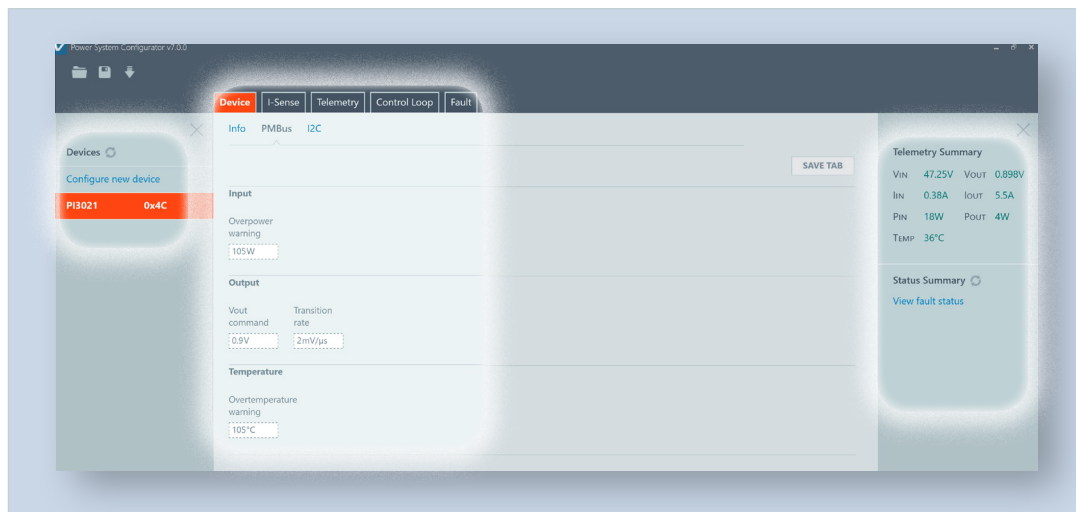


配置连接器件

注:要连接兼容的硬件,请使用 PMBus-USB 适配器。

如果 PSC 应用程序启动时成功连接到 Vicor 电源系统硬件,它将在器件侧边栏(左侧)显示器件名称和地址。

图 16
地址为 0x4C 的真实 PI3021 器
件选项卡的 PMBus® 部分



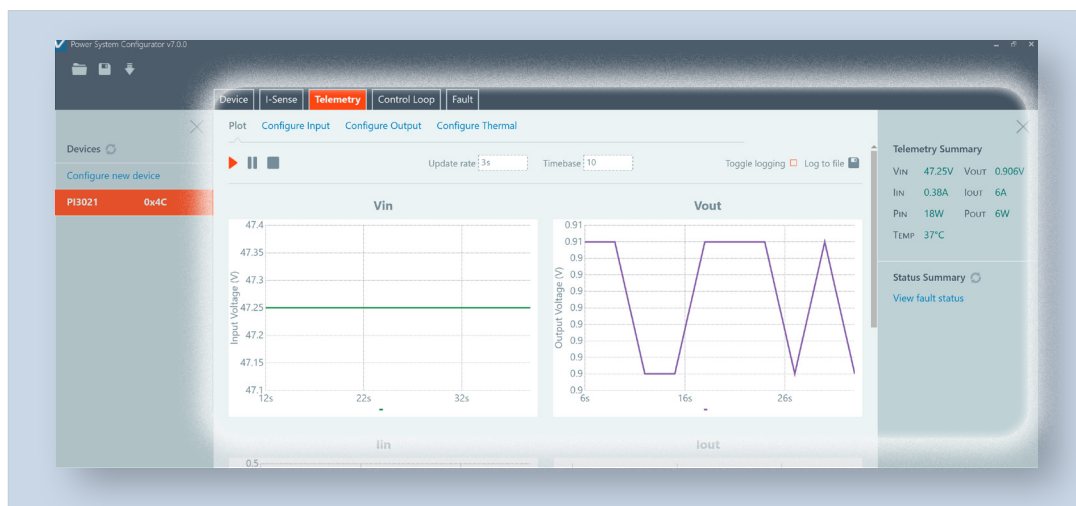
PSC 窗口的设置面板(中间)显示器件的固定配置参数和可变配置参数, Telemetry Summary (遥测总结)侧边栏(右侧)显示系统遥测信息以及系统警告和故障。

器件配置选项卡

当 PSC 检测到 Vicor 电源系统硬件时,它会自动通过 PMBus-USB 适配器连接的硬件读取所有配置参数,并在不同的配置选项卡的对应字段下对其进行更新。每一款连接至 PSC 的兼容的 Vicor 器件都将显示选项卡,用于查看和自定义该器件的设置。

这里显示的选项卡和子选项卡都只针对 PI3021 器件。
其它器件可能会显示不同的选项卡和选项。

图 17
PI3021 的遥测选项卡
图表部分显示输入输出
电压及电流图表



保存自定义设置

PSC 将在设置面板的对应字段中显示预先设置的硬件配置参数；也可以将自定义设置保存到电源系统内存中，并保存到计算机本地驱动器上的文件中。

写入硬件存储器

写入易失性存储器：值、按钮和开关将执行修改电源系统配置的计算。这些修改临时保存在易失性存储器中。

执行这一操作有两种方法：

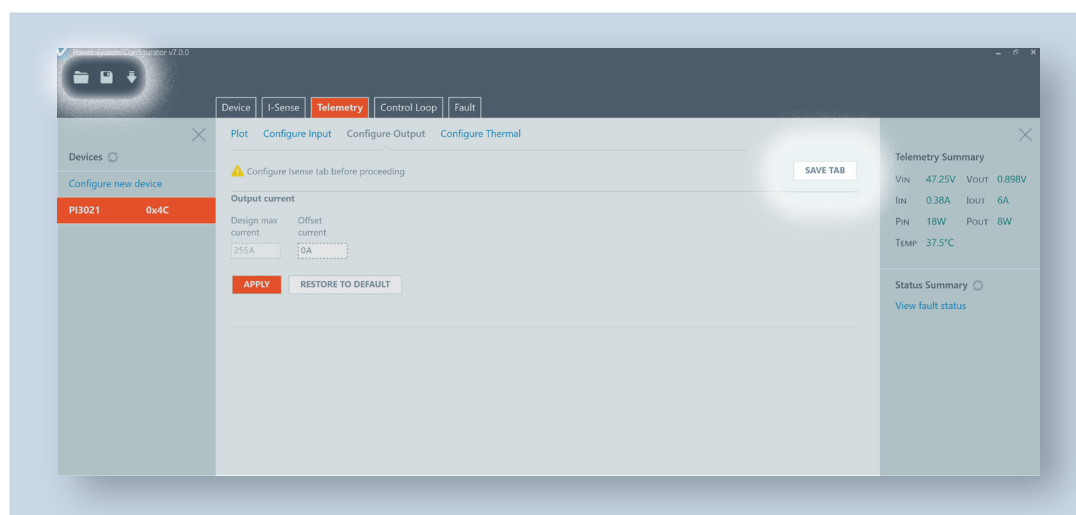
- 按键盘上的 **回车** 键。
- 点击子选项卡中显示 **Apply (应用)** 的位置。

写入非易失性存储器：电源系统易失性存储的更改可以通过以下方式永久保存在非易失性存储器中：

- 点击 **SAVE TAB (保存选项卡)** 按钮。此按钮只保存与正在查看的选项卡有关的参数。其他选项卡不受影响；如适用，每一个选项卡都有将有自己的 **SAVE TAB (保存选项卡)** 按钮。
- 点击 PSC 窗口左上角的 **SAVE (保存)** 按钮并选择 **DEVICE (器件)** 选项。这将保存所有选项卡上的所有配置参数。

重要提示： 并不是设置面板中显示的所有值都将保存到电源系统中，例如，组件值和故障状态。要保存这些值，请参考保存到本地计算机部分的内容。

图 18
在本地计算机上保存和打开自定义设置或保存到非易失性电源系统存储器中



保存到 PC 文件系统

保存到一个文件：所有选项卡的配置参数也可以保存到计算机本地驱动器上的文件中，方法如下：

- 点击 PSC 窗口左上角的 **SAVE (保存)** 按钮并选择 **FILE (文件)** 选项。

从 PC 文件系统恢复保存的设置：保存的配置文件也可以通过以下方式打开并恢复：

- 点击主屏幕左上角 **SAVE (保存)** 按钮旁边的 **OPEN (打开)** 按钮，如图 18 所示。

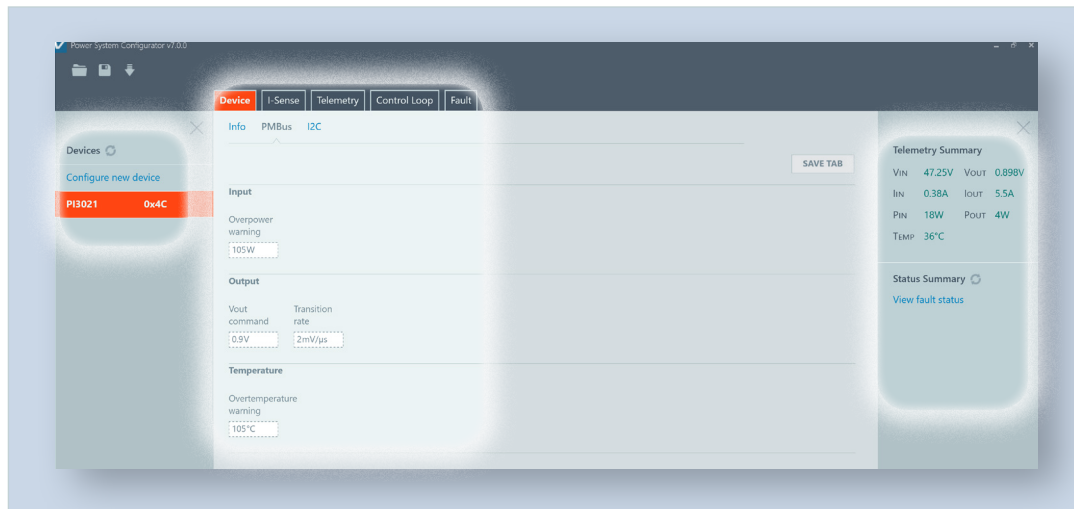
重要提示： 当保存的配置文件恢复后，PSC 应用程序会立即将配置参数加载到系统的易失性存储器中。

配置示例: Vicor PI3021 CTO

注:本快速启动指南中出现的选项卡和子选项卡都只针对 PI3021 器件。
其他器件可能具有本指南中未讨论的相同、相似或完全不同的选项卡。

当 PSC 应用程序启动时通过 PMBus-USB 适配器成功连接至 PI3021 CTO 器件, 器件名称 (PI3021) 和地址 (0x4C) 将出现在应用窗口的器件侧边栏 (左侧)。

图 19
真实 PI3021 器件选项卡的
PMBus® 部分



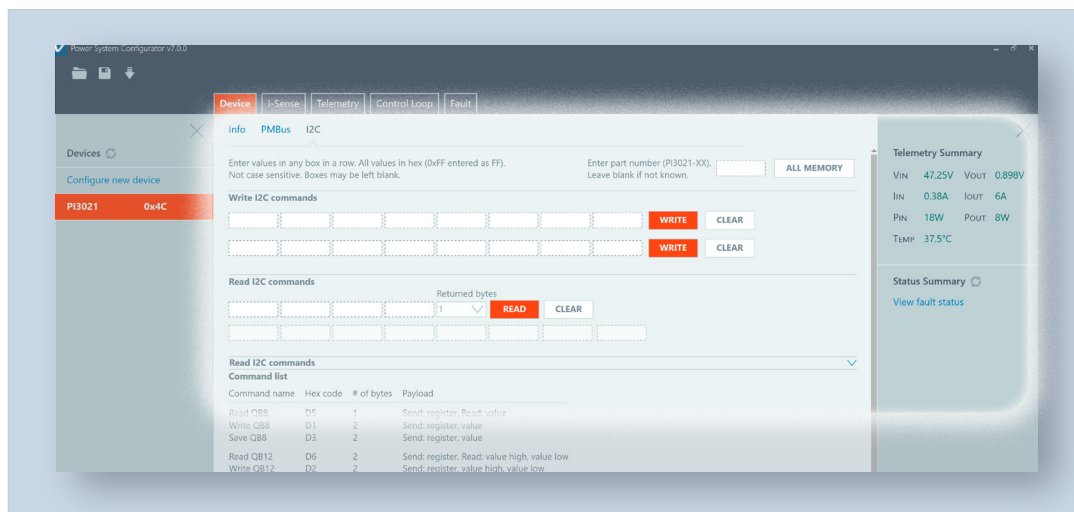
PSC 窗口的设置面板 (中间) 显示器件的固定配置参数和可变配置参数, 遥测总结侧边栏 (右侧) 显示系统遥测信息以及系统警告和故障。

器件配置选项卡: 器件

一般信息和基本参数 (图 15, 19, 20)。信息部分可以看到一个 **READ ALL(读取全部)** 按钮。这个按钮将刷新所选器件, 就像刚刚重启 PSC 一样。

- Info (信息): 一般的制造商和固件信息 (上图 15)
- PMBus: 确定输出电压、转化速率、过功率和过温警告 (上图 19)
- I2C: 将 I²C™ 母线的命令发送给硬件 (下图 20)

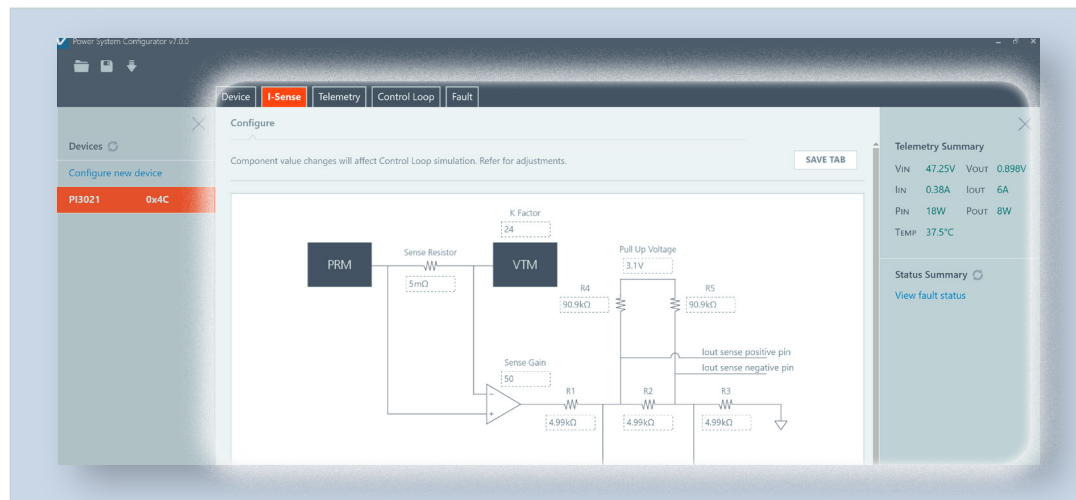
图 20
器件选项卡的 I2C 部分



器件配置选项卡: I-Sense

用于调节所有的输出电流传感参数 (图 21)。

图 21
I-Sense 选项卡



器件配置选项卡: Telemetry (遥测)

用于对输入电压、输出电压和散热设置进行测量配置 (图 22 - 24)。

- Plot (图表) : 电压、电流、功率及温度图表 (图 22)
- Configure (配置) : 配置电压 和 电流的测量值 (图 23)
- Thermal (散热) : 用于修改散热配置 (图 24)

图 22
Telemetry (遥测) 选项卡
Plot (图表) 部分

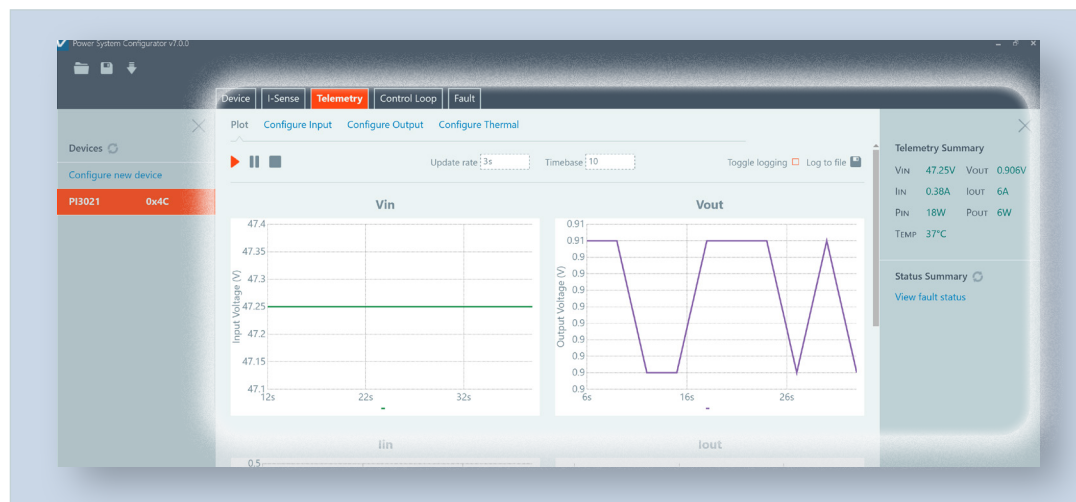


图 23
Telemetry (遥测) 选项卡
的 Configure Input
(配置输入)、Configure Output
(配置输出) 部分

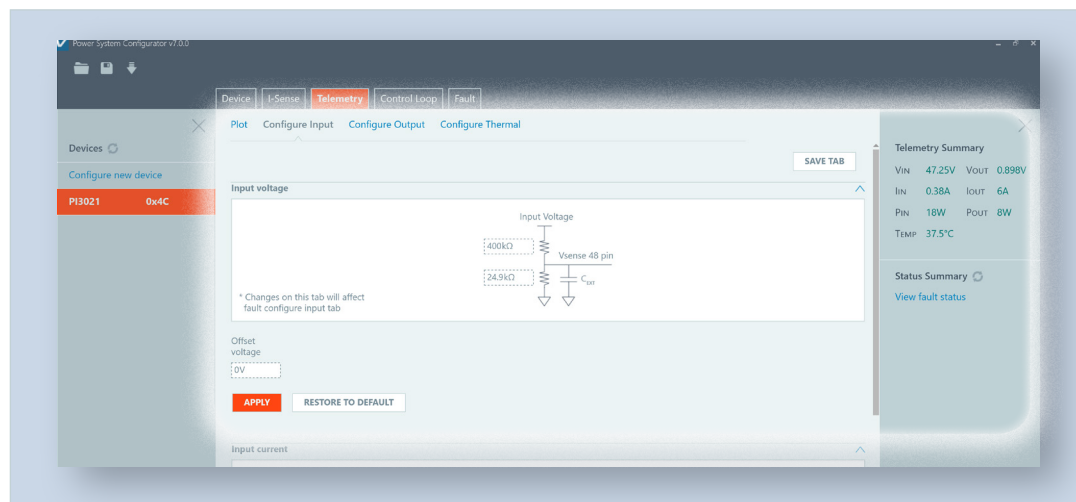
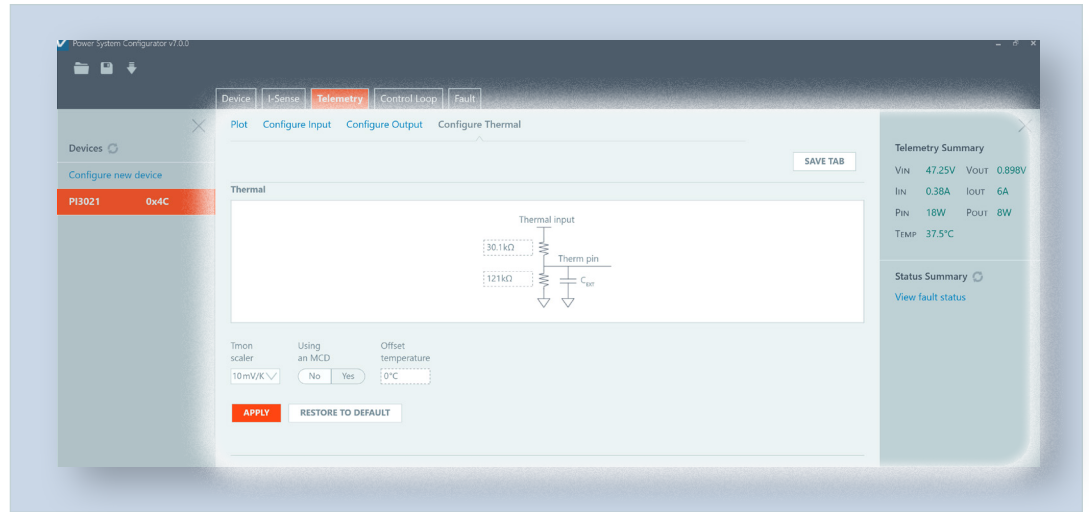


图 24
Telemetry (遥测) 选项卡的
Configure Thermal (配置散
热) 部分



器件配置选项卡: Control Loop (控制环路)

用于调节控制环路及补偿网络参数 (图 25 和 26)。

- System Configuration (系统配置): 供电链设置选项示例, 可为 PDN 输入参数 (图 25)
- Loop Compensation (环路补偿): 由环路参数调节的系统配置 SPICE 输出 (图 26)

图 25
Control Loop (控制环路) 选项
卡的 System Configuration
(系统配置) 部分

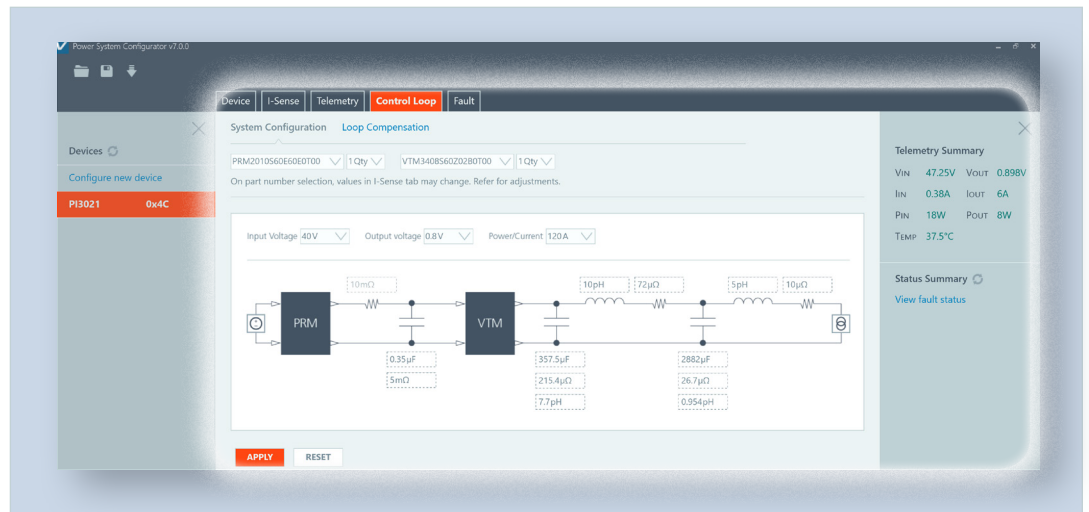
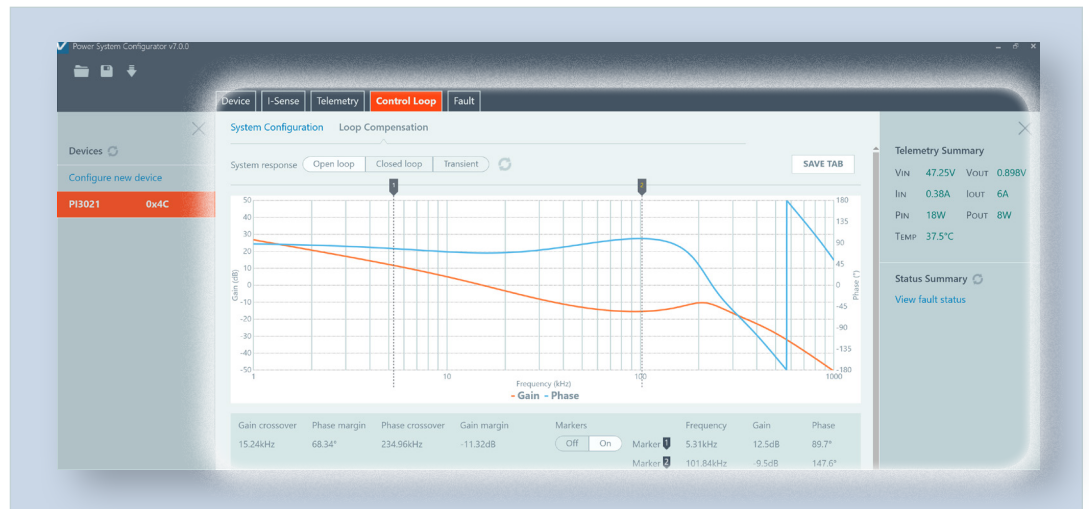


图 26
Control Loop (控制环路) 选项
卡的 Loop Compensation
(环路补偿) 部分



器件配置选项卡: Fault (故障)

故障监控和相关输入/输出电压及电流配置都可以在 Fault (故障) 选项卡中设置和调整 (图 27 - 29)。

图 27
Fault (故障) 选项卡的
Status (状态) 部分

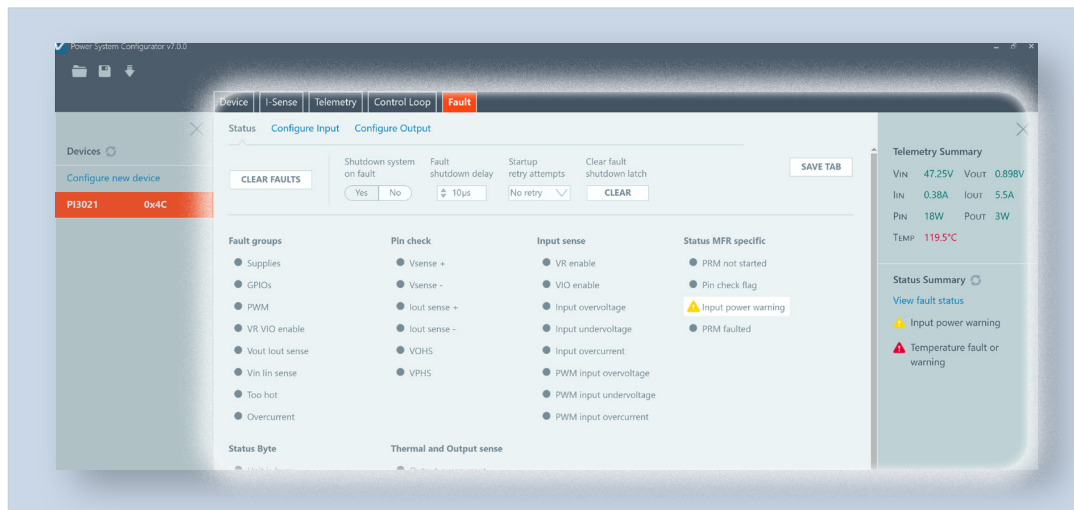


图 28
Fault (故障) 选项卡的
Configure Input
(配置输入) 部分

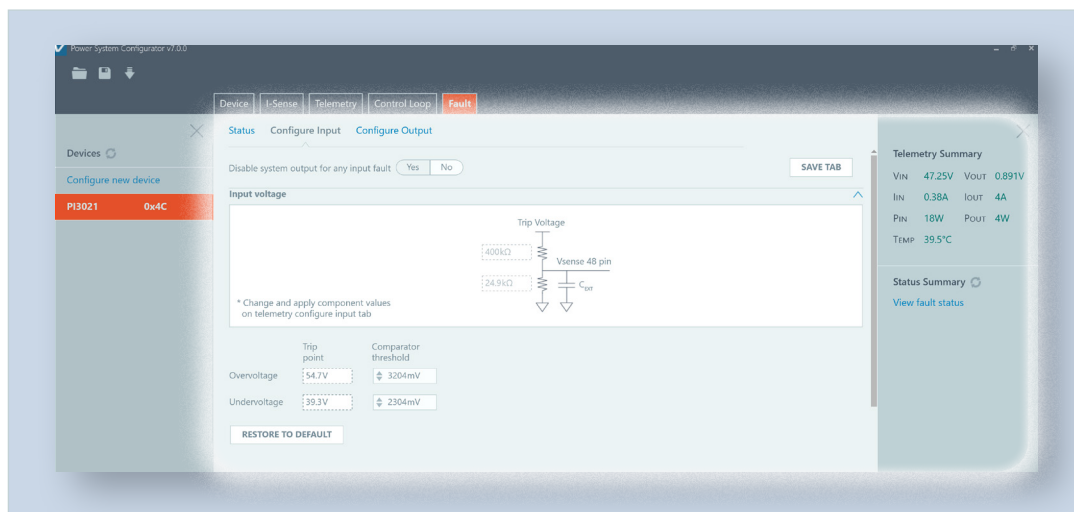
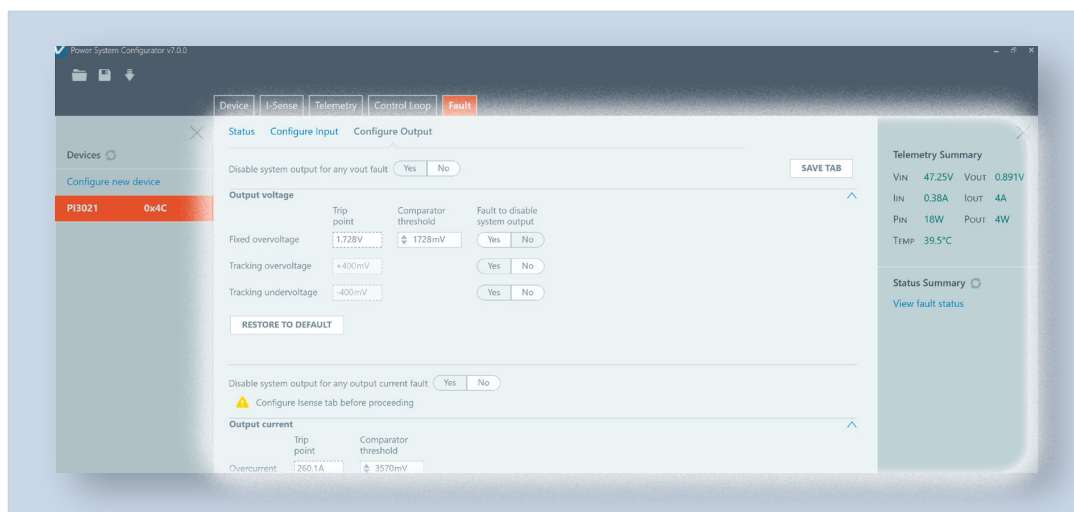


图 29
Fault (故障) 选项卡的
Configure Output
(配置输出) 部分



保证限制

本文中的信息被视为是准确、可靠的。然而，该信息“按原样”提供，不对此类信息的准确性或完整性做任何明示或暗示的保证。VICOR 对该使用信息的后果，不承担任何责任。在任何情况下，VICOR 均不对任何间接、偶发、惩罚、特殊或随之而来的损害负责（包括但不限于利润或储蓄损失、业务中断、与任何产品移除或更换有关的成本或返工收费）。

在任何时候，事先没有通知的情况下，Vicor 保留对本文提供的信息进行修改的权力。您应验证本文档和这些信息都是最新的。本文将取代并替换该出版物所有之前的版本。

这里提供的所有指南和内容仅供说明之用。未经进一步测试和修改，Vicor 不保证此处描述的产品和/或服务适用于指定用途。您负责使用 Vicor 产品设计和运行您的应用和产品，Vicor 不承担任何协助应用或客户产品设计的责任。您唯一的责任就是决定 Vicor 产品是否适合及符合您的应用及产品，并为您计划的应用和使用实施适当的设计、测试及工作保障措施。

VICOR 产品未经授权或担任用于生命支持、生命关键或安全关键性系统或设备中。VICOR 产品未通过用于医疗设备的 ISO 13485 认证，也未通过用于汽车应用的 ISO/TS16949 认证，或其它类似的医疗及汽车标准。对此类设备或应用中包含和/或使用 VICOR 产品，VICOR 不承担任何责任，因此此类包含和/或使用的风险均由您自行承担。

销售条件

Vicor 产品的购买和销售受 Vicor 公司销售条款限制，查看该销售条款：

<http://www.vicorpower.com/termsconditions/warranty>

出口管制

本文以及此处所述的条款可能会受出口管制条例限制。出口可能需要美国出口部门的事先授权。

联系我们: <http://www.vicorpower.cn/zh-cn/contact-us>

Vicor Corporation

电话: 400 101 5482

www.vicorpower.cn

电子邮件

客服: vicorchina@vicorpower.com

技术支持: chinaapps@vicorpower.com

©2020 Vicor 公司，版权所有。Vicor 名称是 Vicor 公司的注册商标。

I²C™ 是 NXP 半导体的商标。

Microsoft 是微软公司的注册商标。

PMBus® 是 SMIF 公司的注册商标。

所有其他商标、产品名称、徽标及品牌均是其各自所有者的财产。