

[Qt创作者手册](#) > [连接单片机](#)

连接单片机

Qt for MCU使您能够使用QML和Qt快速控制的子集为由微控制器单元（MCU）供电的设备创建用户界面。它包括一个新的图形渲染引擎，该引擎具有低内存占用，并针对MCU和其他资源受限的设备进行了优化。

您可以将 MCU 板连接到开发主机，使用 GNU Arm Embedded GCC 编译器、库和其他在基于 Arm Cortex-M 处理器的设备上进行裸机软件开发所需的 GNU 工具为其构建应用程序。您可以在MCU上部署应用程序，以使用Qt Creator运行和调试它们。

这些工具链可用于在Microsoft Windows，Linux和macOS上进行交叉编译。但是，Qt for MCU SDK目前仅适用于Windows和Linux。

有关Qt for MCU参考实现的列表，请参阅[Qt for MCU文档](#)。

要求

要使用Qt Creator为MCU开发QML应用程序，您需要以下各项：

- › Qt for MCU SDK（仅适用于Windows和Linux）
- › [GNU ARM 嵌入式工具链](#)

特定于硬件的要求因要为其开发的硬件平台而异。有关详细信息，请参阅：

- › [恩智浦入门](#)
- › [STM 入门](#)
- › [瑞萨电子入门](#)

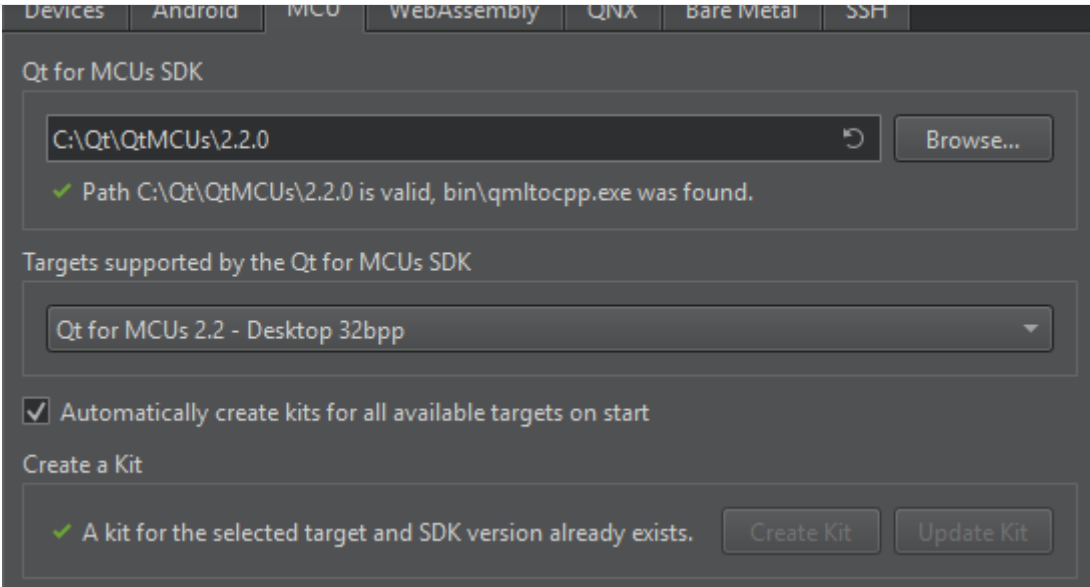
设置开发环境

您必须下载并安装所需的软件，并在Qt Creator和MCU之间建立连接。以下小节将指导您完成设置过程。

单片机插件

为了能够为 MCU 开发应用程序，您需要 MCU 插件。当您安装Qt for MCU时，Qt安装程序会自动启用此插件。

指定 MCU 设置



1. 在 Qt for MCU SDK 字段中，指定安装Qt for MCU SDK的目录的路径。
2. 在Qt for MCU SDK支持的目标字段中，选择您的MCU板。

Qt创建者手册8.0.2

Topics >

- 对于STM32目标：
 - GNU ARM Embedded Toolchain或IAR ARM Compiler 路径。
 - STM32立方体编程器安装路径。
 - 所选目标的MCU SDK。
 - 所选目标的FreeRTOS 源。
- 对于恩智浦目标：
 - GNU ARM Embedded Toolchain或IAR ARM Compiler 路径。
 - MCUXpresso IDE安装路径。
 - 所选目标的MCU SDK。
 - 所选目标的FreeRTOS 源。
- 对于瑞萨电子的目标：
 - 绿山编译器路径。
 - 瑞萨电子图形库路径。

4. 选择启动时自动为所有可用靶标创建试剂盒选项，以便在下次启动Qt Creator时自动创建试剂盒。

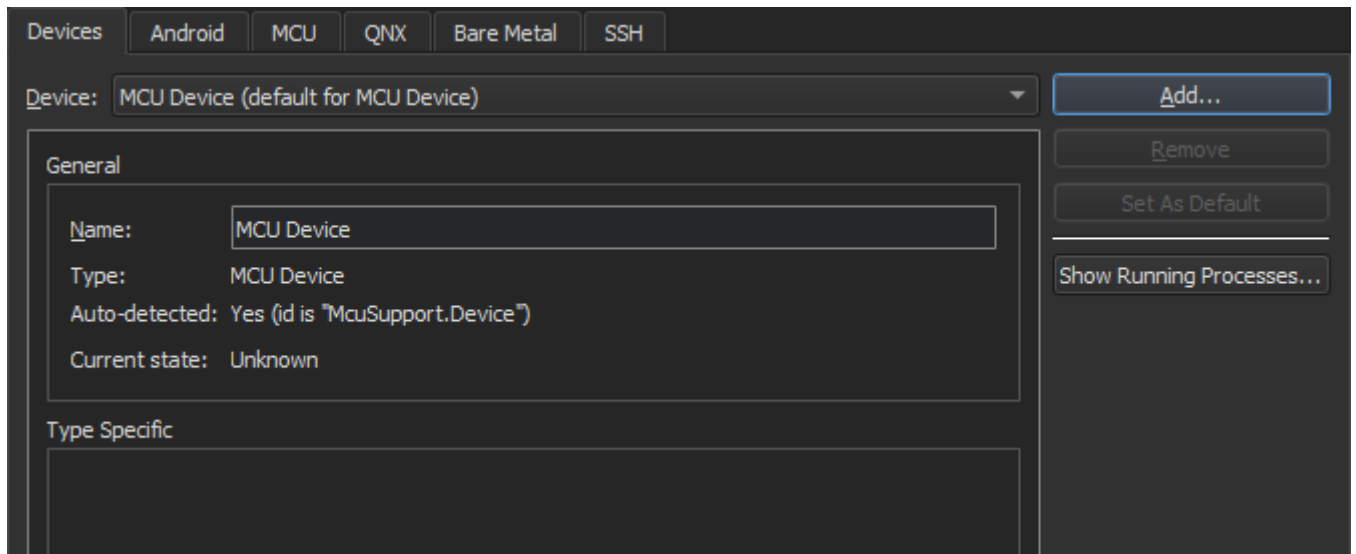
注意：您还可以使用创建试剂盒为所选目标手动创建试剂盒。

5. 选择“应用”以保存设置。

注意：当更新到其他版本的Qt for MCU SDK时，Qt Creator会询问您是否要替换现有套件，或者同时创建新套件。也可以分别通过更新工具包和创建工具包为每个单独的目标手动完成此操作。

注意：如果您已经按照指定 MCU 设置中所述设置了 MCU SDK，则不需要执行此可选步骤。

Qt Creator会在配置MCU工具链后，在MCU选项卡中选择**应用**时自动添加默认MCU设备。

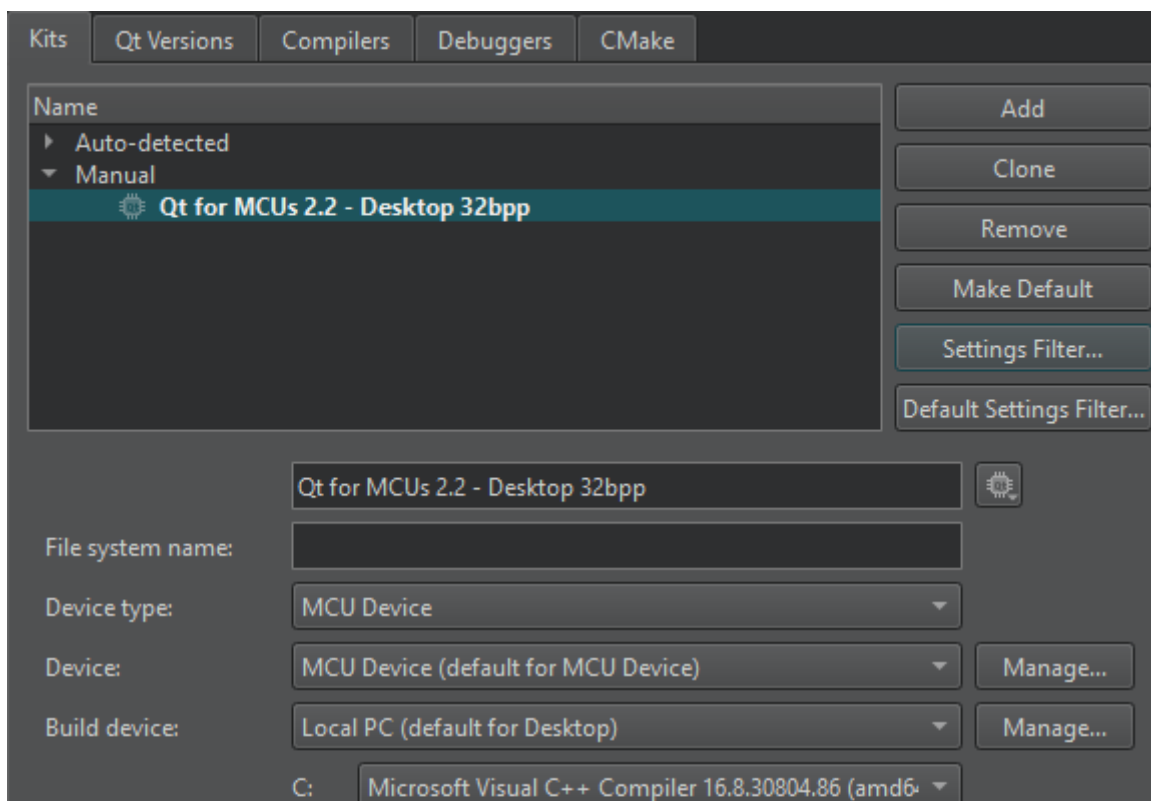


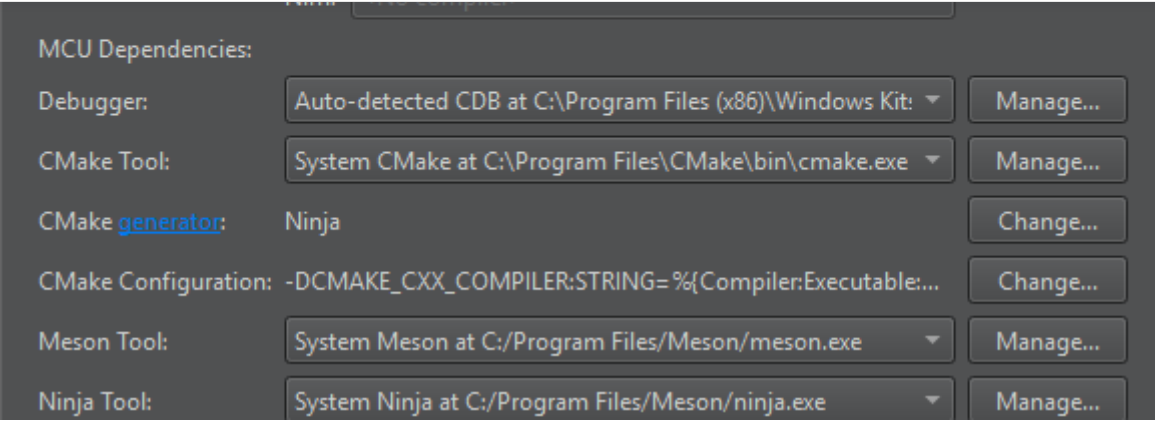
要添加 MCU 设备，请选择**编辑>首选项>设备>添加>MCU 设备>启动向导**：

1. 在“**名称**”字段中，为设备命名。
2. 在“**类型**”字段中，选择板**类型**。
3. 选择“**应用**”以添加设备。

管理 MCU 套件

如果在MCU设置选项卡下启用了**启动时自动为所有可用目标创建套件**选项，Qt Creator会自动为所有可用目标添加套件。您还可以手动为各个目标创建套件，如指定 MCU 设置中所述。





您可以在编辑>首选项>套件中编辑和/或删除单个套件。

但是，要添加新套件，您应该使用{Qt for MCU}设置选项卡中的**创建套件**按钮。此方法将路径添加到工具包和SDK，并在选择“应用”或“确定”时使它们保持同步。

MCU **依赖关系**字段显示使用当前套件开发 MCU 所需的第三方软件的路径。

在 MCU 上运行应用程序

您可以使用向导设置一个项目，用于开发可在 MCU 上运行的应用程序。该项目使用Qt for MCU支持的QML和Qt快速控件的子集。有关开发MCU应用的更多信息，请参阅Qt for MCU文档。

要创建应用程序并在 MCU 板上运行它：

- 1. 选择**文件>新建项目>应用程序 (Qt for MCU) >MCU支持应用程序>选择**。
- 2. 按照向导的说明创建项目。
- 3. 选择“**项目>构建和运行**”，然后选择用于构建应用程序并在套件中指定的MCU板上运行的套件。
- 4. 选择“运行”以指定**运行**设置。通常，您可以使用默认设置。

支持 Qt for MCU SDK

从7.0.0版本开始，Qt Creator支持2.0及更高版本的Qt for MCU SDK。对于旧版本，请参阅下表。

Qt创建者版本	Qt for MCU SDK 版本
7.0.0 或更高版本	2.0 或更高版本
6.0.x	1.3 或更高版本，包括 2.0 或更高版本
4.12.4 至 5.0.3	1.3 至 1.9
4.12.2 或 4.12.3	1.2
4.12.0 或 4.12.1	1.1
4.11.x	1.0



联系我们

公司

- 关于我们
- 投资者
- 编辑部
- 职业
- 办公地点

支持

- 支持服务
- 专业服务
- 合作伙伴
- 训练

社区

- 为Qt做贡献
- 论坛
- 维基
- 下载
- 市场

发牌

- 条款和条件
- 开源
- 常见问题

对于客户

- 支持中心
- 下载
- Qt登录
- 联系我们
- 客户成功案例