

## Application Brief

使用 **MSP Zero Code Studio** 加快 MCU 应用代码的开发

Samantha Pozzi, Kristen Fernandez

## MSP Zero Code Studio

将 MSPM0 微控制器 (MCU) 集成到设计中可以节省成本和布板空间，并增强系统内控制。许多开发人员放弃了 MCU 的这些优势，转而选择传统上几乎不需要或根本不需要软件投入的现有嵌入式或分立式设计。创建和更新应用代码不仅耗时，还需要具备丰富的经验，使许多客户放弃设计新的 MCU。MSP Zero Code Studio 可简化代码开发，帮助任何经验水平的工程师使用 MSPM0 增强设计。

MSP Zero Code Studio 是一种可视化设计环境，用户可通过单个图形用户界面 (GUI) 配置其 MCU、开发应用程序、编译代码以及对 MCU 进行编程。这款无代码工具使用拖放式界面，直观的区块可以绑定在一起以提供数字、模拟和处理功能，从而为 MSPM0 MCU 创建应用。用户只需添加区块并将其连接到图形界面，MSP Zero Code Studio 便会生成所有必要的代码。无需编程语言、编译器或 IDE 下载。MSP Zero Code Studio 可简化应用代码的创建过程，将所需时间从几小时缩短到几分钟。

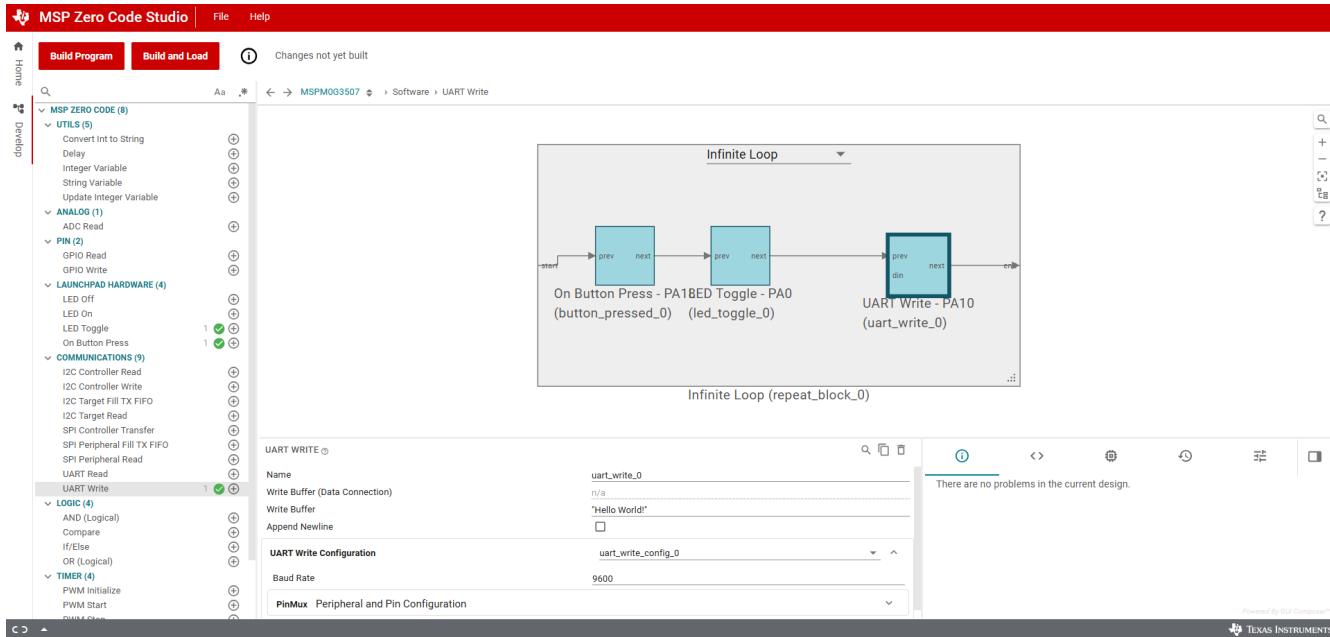


图 1. MSP Zero Code Studio 中的 UART Hello World 示例

## 图形开发环境

每个 MSP Zero Code Studio 项目开始时，用户先从 MSPM0 产品组合中识别器件，然后选择是从常见 MCU 应用的预加载模板入手，还是从空白项目入手。在项目内，用户可以直观地配置引脚和外设、添加和删除常用功能的块（包括环路或逻辑函数），以及为数据传输搭建通路。这些选择中的每一个都内置在该工具生成的应用代码中。MSP Zero Code Studio 对 MSPM0 器件架构进行抽象处理、处理中断管理，并按照用户通过可视化创作所指示的方式在应用程序中传输数据。这种简化的开发方式使用户可以专注于构建应用程序，而无需搜索技术文档来了解器件架构。借助 MSP Zero Code Studio，用户无需成为嵌入式编程专家即可充分利用 MCU。

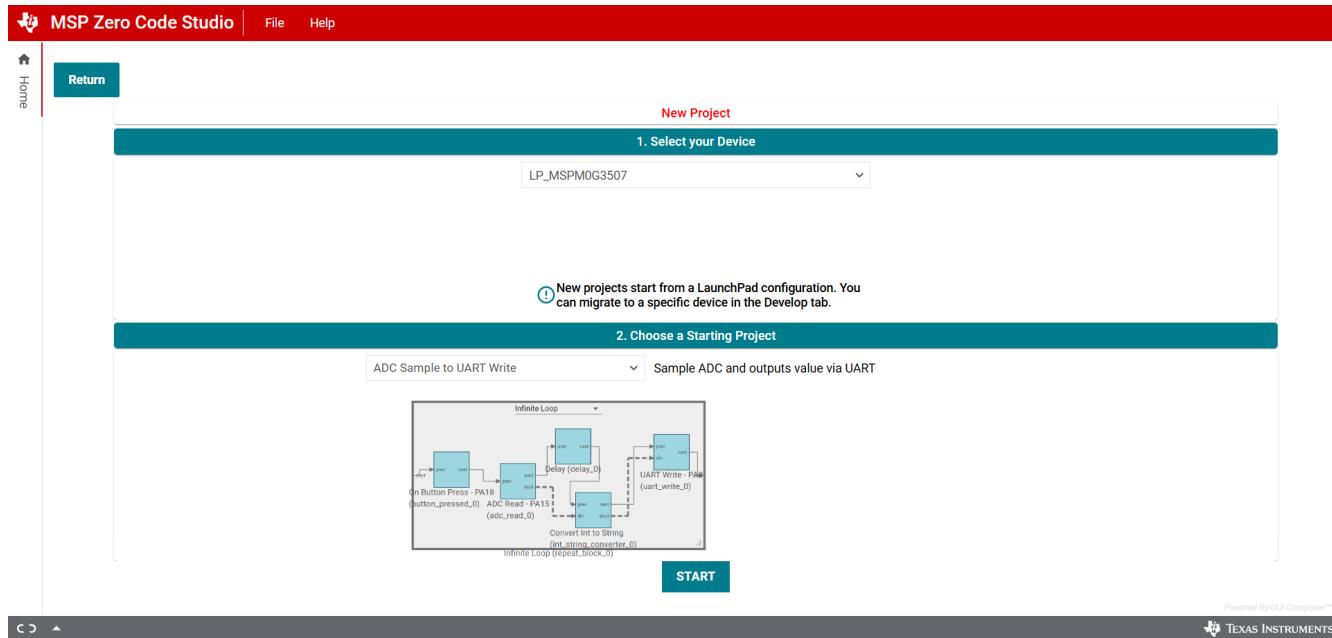


图 2. MSP Zero Code Studio 的“新项目”页面

## 一体式工具

尽管早已有工具支持图形外设配置或有限的原理图式应用开发，但使用这些工具，用户无法创建完整的应用代码，必须自行继续开发。为了能够在图形开发环境中进行下一阶段的代码开发，还诞生了可提供用于设计应用代码的可视化开发环境的独立工具，但要在这些环境中访问高级功能或应用，用户可能需要支付额外费用。TI 提供了采用 **MSP Zero Code Studio** 进行设计的方式，使用户可以通过单个图形用户界面配置其 MCU、开发应用程序、编译代码以及对 MCU 进行编程。此开发环境专为生成 MCU 的应用代码而设计，对用户完全免费，只需 [TI.com](http://TI.com) 的登录信息即可。**MSP Zero Code Studio** 整合了众多资源，使其成为一款出类拔萃的工具。

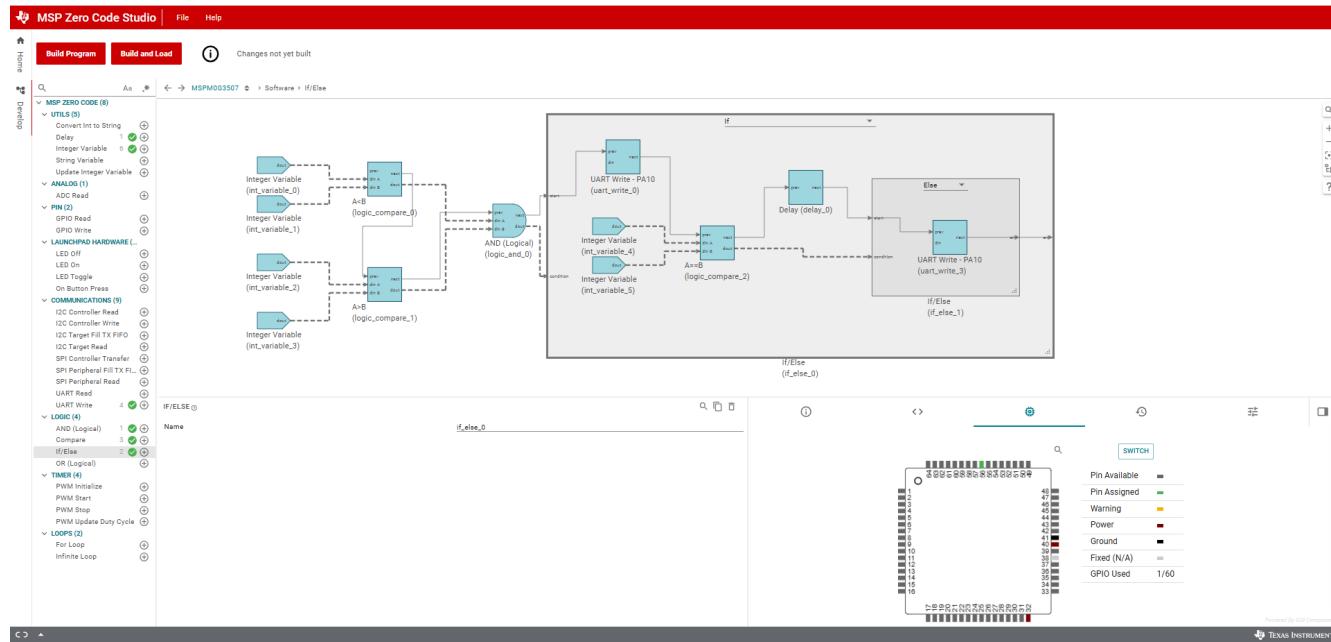


图 3. MSP Zero Code Studio 中的高级控制逻辑示例

## 加快开发

创建应用固件是采用 MCU 的任何设计的关键步骤，TI 的全新图形开发环境使任何开发人员都可以使用 **MSPM0** 进行设计。借助 **MSP Zero Code Studio** 加快开发速度并缩短上市时间。

## 入门

查看以下资源，开始使用 **MSP Zero Code Studio** 进行开发：

- [MSP Zero Code Studio 工具页面](#)
- [MSP Zero Code Studio 云访问（需要 myTI 帐户）](#)
- [MSP Zero Code Studio 用户指南（需要 myTI 帐户）](#)
- [MSP Zero Code Studio 快速入门指南（需要 myTI 帐户）](#)

## 商标

所有商标均为其各自所有者的财产。

## 重要通知和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做出任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他功能安全、信息安全、监管或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265

版权所有 © 2025, 德州仪器 (TI) 公司