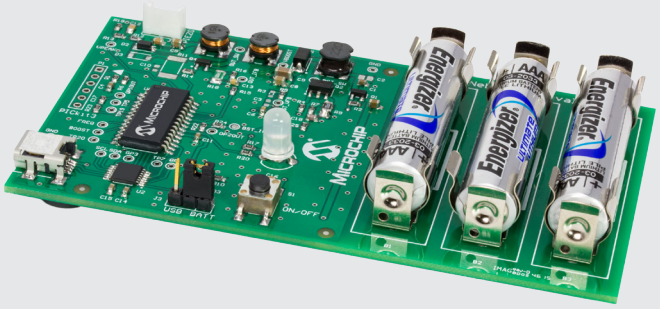
振动网孔雾化器演示板

带有独立于内核的外设的PIC16F1713 MCU

概述

医用雾化器是给药设备，可将药物分解成小雾珠，以便直接输送到气道，进行呼吸系统治疗。医用雾化器通常用于治疗慢性阻塞性肺病、哮喘、囊性纤维化以及其他呼吸系统疾病。

振动网孔雾化器（如Microchip振动网孔雾化器演示所展示的）具有许多优点，包括：规格小、易携带、运转时噪声小、治疗时间短、由电池驱动、输出效率更高以及残余量极小等。



Microchip振动网孔雾化器演示板展示了一个经济高效的给药设备的独特实现。在Microchip PIC16F1713 8位MCU上，集成的独立于内核的外设（CIP）可大幅分担MCU内核在处理压电传感器网孔雾化器的控制功能时的负载。这些功能包括驱动升压级和压电输出级。

带有独立于内核的外设的Microchip MCU可在运行过程中独立处理任务，而无需MCU内核执行代码或进行监督。使用独立于内核的外设可以缩短复杂控制系统的开发时间，减少设计的元件数，缩小电路板尺寸并降低功耗，同时给予您创新所需的灵活性。

PIC16F1713 MCU特性

- 超低功耗（XLP）技术
- 数控振荡器（NCO）、可配置逻辑单元（CLC）、互补输出发生器（COG）和过零检测（ZCD）独立于内核的外设
- 集成的电容触摸传感
- 17通道10位ADC
- 8位和5位DAC
- 集成的运算放大器
- 外设引脚选择
- 提供多种封装，包括一种小型超薄QFN（UQFN）封装

振动网孔雾化器演示板亮点

- 压电振动网孔雾化器的单芯片实现
- 给药设备的经济高效方法
- 升压级和压电输出级仅使用分立元件
- 独立于内核的外设可处理此演示的以下功能：
  - CLC、PWM、运算放大器、比较器和DAC驱动第一个升压级
  - NCO驱动压电输出级
- CIP可大幅分担MCU内核的负载，使其可以留出处理能力执行其他任务
- 可采用三节AAA电池、USB或外部电源供电
- 测试点和USB接口可为开发和调试提供便利

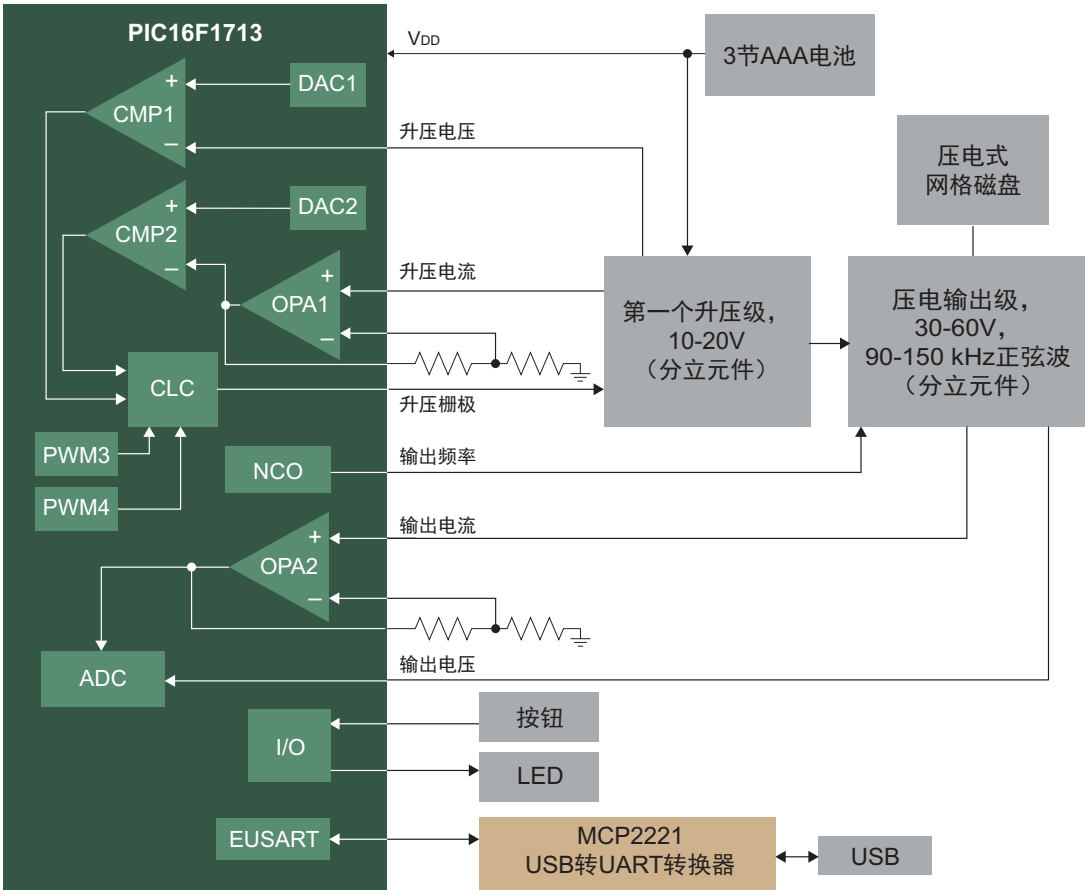
此参考设计有助于开发雾化器和其他给药设备的低成本压电传感器驱动器功能。*

轻松开发

只需简单修改免费下载的应用笔记、原理图和C语言源代码，即可满足特定应用的需求。要下载这些内容，请转到www.microchip.com/medical，并单击Nebulizers（雾化器）链接，然后单击Demo Design Files（演示设计文件）链接。

请与您当地的销售代表联系，以观看Microchip单芯片雾化器解决方案的工作演示。

系统框图



* Microchip医疗参考设计和演示仅用于评估和开发目的。如果将Microchip器件用于生命保障和/或生命安全应用，一切风险由买方自负。买方同意在由此引发任何伤害、索赔、诉讼或费用时，会维护和保障Microchip免于承担法律责任，并予以赔偿。

Microchip的名称和徽标组合及Microchip徽标均为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的注册商标。在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。© 2017, Microchip Technology Incorporated版权所有。4/17
DS00002253A_CN