基于 MCU 的嵌入式系统的 Bootloader 设计

温 暖，杨维明，彭菊红，王旭光

（湖北大学 计算机与信息工程学院，湖北 武汉 430062）

摘 要： 在基于 MCU 的嵌入式应用中，应用程序一般通过编程器烧写到存储器中，该方法的缺点是应用程序的下载和更新必须依赖仿真器，不但操作麻烦而且成本高效率低.对比设计的 Bootloader 首先会对 MCU 及相关外设做初始化，然后仅通过 UART 口就可以实现嵌入式应用程序下载，并自动跳转并运行该应用程序，为嵌入式应用程序的升级与维护带来便利.

关键词： 自编程系统；嵌入式应用；MCU；Bootloader

Design of Embedded System Bootloader Based on MCU

WEN Nuan， YANG Wei-ming， PENG Ju-hong， WANG Xu-guang

(Faculty of Computer and Information Engineering， Hubei University， Wuhan 430062， China)

Abstract：In the embedded application system based on MCU， the application program is commonly written to internal memory by emulator. In which the download and update of the application program must rely on emulator. It is not only troublesome，but also cost efficient. The design of the Bootloader will be the first to do the initialization of MCU and peripherals， then you can download the embedded application only through the UART port， and automatically jump and run the application， it brings great convenience for the upgrade and maintenance of embedded applications.

Key words：self-programming system; embedded application; MCU; Bootloader

作者简介：
温 暖男，（1993-），硕士研究生.研究方向为数字集成电路.
杨维明男，（1969-），教授.研究方向为数字电路与系统、射频微波电路.
彭菊红（通讯作者）女，（1978-），讲师.研究方向射频微电子学.
E-mail：juhongpeng@hubu.edu.cn.
王旭光男，（1982-），讲师.研究方向为射频微波滤波器设计.