

1 前言

感谢购买MINICUBE2!

MINUCUBE2是片上仿真调试工具,用来对闪存编程,也用来对NEC电子芯片中带闪存的微控制器产品的片上仿真和调试。首先请详读本文,读完后,您将获得MINICUBE2的相关信息,例如对开始安装和支持等有一个全盘了解。

<1> 检查包装清单内容

打开产品纸盒,检查MINICUBE2包装内的清单和实际收到的是否一致,如有缺漏或损坏,请联络NEC电子代表或分销商。

<2> MINICUBE2产品信息

有关MINICUBE2的信息,请浏览NEC电子网站(以下简称MINICUBE2信息网站)。

<http://www.necel.com/micro/english/product/sc/allflash/minicube2.html>

涉及MINICUBE2硬件的文档,本文中出现的MINICUBE2软件简介也可在上述网站找到。

<3>MINICUBE2软件

NEC电子提供的MINICUBE2软件,在下述网站可找到(下简称ODS): <http://www.necel.com/micro/ods/eng/>。请使用最新版本。

如果您想收到下述提供的软件版本的最新信息,请填写最新通知服务注册表,此表可在ODS首页中找到:

- 调试器(debugger)
- 器件文档
- 条件文档

如果是使用NEC伙伴提供的软件,请参阅NEC伙伴公司提供的文件信息。

2 软件安装

在使用MINICUBE2之前必须安装MINICUBE2软件,如何安装NEC电子的软件,说明如下:

注意:在软件安装成功前,切勿把MINICUBE2接上主电脑

<1>调试器(软件)

要做片上调试时,主电脑上必须有调试软件—由ods网上下载目标板所需的集成调试环境IDXXQB。

例如:V850微控制器的调试软件:ID850QB

78K0微控制器的调试软件:ID78K0-QB

请照屏幕上的提示做。

执行下载所取得的文档,安装精灵便出现并自动开始安装调试环境,USB驱动和Minicube2工具包

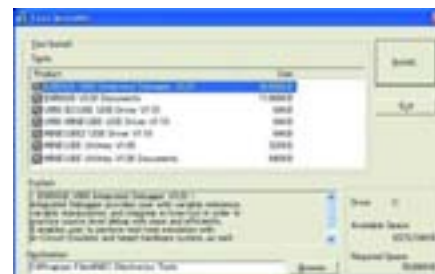


图1,安装精灵

<2>器件文档 (Device File)片上调试时需要目标器件文档

- 请由ODS下载正确的目标器件文档,执行后便自行解压。
- 点出安装菜单中的开始按钮,开始安装目标器件文档(图2)
- 指定一个目录,文档在自解压后可存入该目录。
- 指定NECSETUP.INI(_csetup.ini 英文版 OS)。
- 接着再进行下一步。

<3>GUI的编程软件(QB-Programmer)

对闪存器件编程时,需要一个QB-编程软件

--从ODS中下载QB-Programmer编程软件完成后,执行可执行的文档。安装精灵便出现并自动开始安装编程器软件,USB驱动程序和MINICUBE2工具软件,请按屏幕指示进行。在上一步<1>中已经选择的器件在此时,无需再次选择。

<4>参数文档(Parameter File)

闪存编程时,需要一个文档叫参数文档。

- 目标器件不同,选择的参数文档不同,请根据目标器件选择所需的参数文档。
- 一个后缀为PRM的文档会自解压并保存到某根目录中。
- 把已解压的文档抄到指定的目录。
- 闪存编程时,需输入一个目标器件参数文档,把所抄的文档的名称按提示输入电脑。

<5>USB驱动检测

安装成功后,请接MINICUBE2到主机,主机含检测并认知USB驱动。如果是在XP下安装"发现新软件"精灵自动启动弹出并开始安装,启动安装软件(建议)再进行下一步操作。



图2,目标器件文档安装

3 MINICUBE2的自检和固件检查

在开始正式安装之前, 请检查MINICUBE2是否一开始自检就通过。同时也检查固件是否是最新版本。如果固件版本并非最新版, 对目标微控制器板进行调试或编程可能会出现问题。

<1> MINICUBE2工具箱的初始安装

请按下图的指示, 把刚买来的MINICUBE2接上主机, 并启动MINICUBE2工具箱, 由弹出的开始菜单中选择自检。



<2> 执行自检程序和检查固件版本

启动MINICUBE2的自检工具时, 在屏幕上出现一个“开始”按钮。点击“开始”按钮, 自检便开始进行。如果屏幕显示“MINICUBE2 TEST:OK”, 表示您的MINICUBE2是正常的。否则, 请联系NEC的办事处或经销商。关于固件版本的检查, 请参阅右图--图上所示的是表示您屏幕上显示的“MINICUBE2固件版本号”, 请检查它是否和下述ODS网址所公布的最新MINICUBE2固件版本号一致。



http://www.necel.com/micro/ods/eng/tool/MINICUBE2_Software/list.html

如固件版本号并非最新, 请更新固件。更新方法请参照MINICUBE2用户手册中的自检工具箱的指示。自检和固件版本都正确后, 把MINICUBE2和主机的连线断开。

4 硬件的设置和连接

在连接到目标系统板之前, 必需先对MINICUBE2的硬件进行设置。以下说明是假设目标系统线路和MINICUBE2已经被接好。关于目标系统的硬件线路设计, 请另参阅MINICUBE2用户手册。

<1> 开关设定

MINICUBE2上的硬件的开关, 设置方式如下(参阅下图):

◆ 模式开关的选定

当目标微控制器是V850

或78K0时, 请选“M2”,

当目标微控制器是78K0S

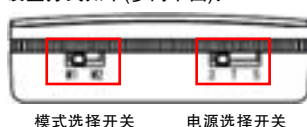
或78K0R时, 请选“M1”

◆ 电源开关的选定

选择“T” -- 当目标系统自带电源(建议)

选择“3” -- 当提供3V电源给目标板(电源规格100 mA)

选择“5” -- 当提供5V电源给目标板(电源规格100 mA)



<2> 连线

在MINICUBE2尚未连接好目标系统板之前, 切勿打开电源。

请按照下图所示顺序, 连接好硬件。

要进行78K0微控制器的片上调试之前, 先连接好MINICUBE2和78K0-OCD(注1), 如虚线部分提示

(如果只是进行内存编程, 则不需上述步骤)。

完成接线后, “MODE” LED变亮(参阅下图)。



如欲了解关于Mode LED变亮的说明, 请参阅MINICUBE2用户手册。

(i) 用目标电缆线去连接目标系统。



(ii) 用USB线连接Minicube2 和主机



注1: 在出厂时78K0-OCD板上安装一个20MHz时钟, 如需更改请参阅用户手册。

注2: 在进行78K0微控制器的片上调试时, 可用10针电缆线连接目标板。

<3> 目标系统板的上电

打开目标系统板上的电源, 目标系统板便通电了。

5 在线调试 用户资源的保障和安全ID码的设置

在开始用MINICUBE2进行调试时, 在用户资源方面, 例如有存储区, 一定要有安全保障。安全的个人ID码的设置, 可以防止他人的非法读取。关于个人ID码的设置, 详情请参阅MINICUBE2用户手册。如果目标微控制器上的闪存内容已被擦除(整个片上已被全部写入0xFF), 用调试器进行调试时, 便不会遇到困难。同时, 对目标系统板的线路设计, 也一并检查了。被擦除的微控制器的闪存存储器的ID码为“0xFFFFFFFFFFFFFFFF(10字节)”。

在78K0S中无设置安全ID码的设置。

6 安装调试器

由开始菜单中, 开始安装调试器, 关于安装后的后续操作, 详情请参阅调试器用户手册。

5 FLASH编程 QB编程器启动

由开始菜单启动QB编程器。启动之后的进一步资料, 请参阅QB编程器的用户手册。

信息

<1> 设计目标系统线路应注意事项:

在目标系统板上, 必需有线路, 专供MINICUBE2与目标系统之间的通讯用。此线路接线方法, 请参阅MINICUBE2的用户手册。

(2) 故障排除

在操作MINICUBE2时, 如遇到麻烦时, 请用下述方法找出问题所在:

---- MINICUBE2工具箱(MINICUBE2自检工具)

---- 用OCD 检查器(OCD checker)(此工具用来检查目标系统板的通讯情形的工具)

遇到问题无法排除时, 可参阅网上的FAQ或请参阅以下URL链接:

http://www.mecel.com/en/contact/contact_e.html

(3) NEC电子伙伴商所提供的软件

使用NEC电子第三方所提供的软件时, 请参阅第三方公司提供的文件说明。

(4) 加选产品

MINICUBE2在初始调试时, 可加选一块目标板供调试用。此目标板上有一个接口可用来连接到MINICUBE2。加选此板的好处是: 当您一收到并打开MINICUBE2的产品时, 便可开始调试, 不必等待您的目标板设计成功之后才进行调试。



V850微控制器	78K微控制器
V850ES/KG2	78K0/LG2
V850ES/HG2	78K0/KF2
V850ES/JG2	78K0S/KB1+
V850ES/IE2	78K0R/KG3

很快便会有更多的目标板可被加选做调试更多种类的芯片。如需产品的更多信息, 请参考MINICUBE2信息网页。

如需查询, 请登陆NEC电子网络

http://www.necel.com/en/contact/contact_e.html

The information in this document is current as of June, 2006. The information is subject to change without notice. For actual design-in, refer to the latest publications of NEC Electronics data sheets or data books, etc., for the most up-to-date specifications of NEC Electronics products. Not all products and/or types are available in every country. Please check with an NEC Electronics sales representative for availability and additional information.

No part of this document may be copied or reproduced in any form or by any means without the prior written consent of NEC Electronics. NEC Electronics assumes no responsibility for any errors that may appear in this document.

NEC Electronics does not assume any liability for infringement of patents, copyrights or other intellectual property rights of third parties by or arising from the use of NEC Electronics products listed in this document or any other liability arising from the use of such products. No license, express, implied or otherwise, is granted under any patents, copyrights or other intellectual property rights of NEC Electronics or others.

Descriptions of circuits, software and other related information in this document are provided for illustrative purposes in semiconductor product operation and application examples. The incorporation of these circuits, software and information in the design of a customer's equipment shall be done under the full responsibility of the customer. NEC Electronics assumes no responsibility for any losses incurred by customers or third parties arising from the use of these circuits, software and information.

(Note)

(1) "NEC Electronics" as used in this statement means NEC Electronics Corporation and also includes its majority-owned subsidiaries.

(2) "NEC Electronics products" means any product developed or manufactured by or for NEC Electronics (as defined above).