

To our customers,

Old Company Name in Catalogs and Other Documents

On April 1st, 2010, NEC Electronics Corporation merged with Renesas Technology Corporation, and Renesas Electronics Corporation took over all the business of both companies. Therefore, although the old company name remains in this document, it is a valid Renesas Electronics document. We appreciate your understanding.

Renesas Electronics website: <http://www.renesas.com>

April 1st, 2010
Renesas Electronics Corporation

Issued by: Renesas Electronics Corporation (<http://www.renesas.com>)

Send any inquiries to <http://www.renesas.com/inquiry>.

Notice

1. All information included in this document is current as of the date this document is issued. Such information, however, is subject to change without any prior notice. Before purchasing or using any Renesas Electronics products listed herein, please confirm the latest product information with a Renesas Electronics sales office. Also, please pay regular and careful attention to additional and different information to be disclosed by Renesas Electronics such as that disclosed through our website.
2. Renesas 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 Renesas Electronics products or technical information described in this document. No license, express, implied or otherwise, is granted hereby under any patents, copyrights or other intellectual property rights of Renesas Electronics or others.
3. You should not alter, modify, copy, or otherwise misappropriate any Renesas Electronics product, whether in whole or in part.
4. Descriptions of circuits, software and other related information in this document are provided only to illustrate the operation of semiconductor products and application examples. You are fully responsible for the incorporation of these circuits, software, and information in the design of your equipment. Renesas Electronics assumes no responsibility for any losses incurred by you or third parties arising from the use of these circuits, software, or information.
5. When exporting the products or technology described in this document, you should comply with the applicable export control laws and regulations and follow the procedures required by such laws and regulations. You should not use Renesas Electronics products or the technology described in this document for any purpose relating to military applications or use by the military, including but not limited to the development of weapons of mass destruction. Renesas Electronics products and technology may not be used for or incorporated into any products or systems whose manufacture, use, or sale is prohibited under any applicable domestic or foreign laws or regulations.
6. Renesas Electronics has used reasonable care in preparing the information included in this document, but Renesas Electronics does not warrant that such information is error free. Renesas Electronics assumes no liability whatsoever for any damages incurred by you resulting from errors in or omissions from the information included herein.
7. Renesas Electronics products are classified according to the following three quality grades: “Standard”, “High Quality”, and “Specific”. The recommended applications for each Renesas Electronics product depends on the product’s quality grade, as indicated below. You must check the quality grade of each Renesas Electronics product before using it in a particular application. You may not use any Renesas Electronics product for any application categorized as “Specific” without the prior written consent of Renesas Electronics. Further, you may not use any Renesas Electronics product for any application for which it is not intended without the prior written consent of Renesas Electronics. Renesas Electronics shall not be in any way liable for any damages or losses incurred by you or third parties arising from the use of any Renesas Electronics product for an application categorized as “Specific” or for which the product is not intended where you have failed to obtain the prior written consent of Renesas Electronics. The quality grade of each Renesas Electronics product is “Standard” unless otherwise expressly specified in a Renesas Electronics data sheets or data books, etc.
 - “Standard”: Computers; office equipment; communications equipment; test and measurement equipment; audio and visual equipment; home electronic appliances; machine tools; personal electronic equipment; and industrial robots.
 - “High Quality”: Transportation equipment (automobiles, trains, ships, etc.); traffic control systems; anti-disaster systems; anti-crime systems; safety equipment; and medical equipment not specifically designed for life support.
 - “Specific”: Aircraft; aerospace equipment; submersible repeaters; nuclear reactor control systems; medical equipment or systems for life support (e.g. artificial life support devices or systems), surgical implantations, or healthcare intervention (e.g. excision, etc.), and any other applications or purposes that pose a direct threat to human life.
8. You should use the Renesas Electronics products described in this document within the range specified by Renesas Electronics, especially with respect to the maximum rating, operating supply voltage range, movement power voltage range, heat radiation characteristics, installation and other product characteristics. Renesas Electronics shall have no liability for malfunctions or damages arising out of the use of Renesas Electronics products beyond such specified ranges.
9. Although Renesas Electronics endeavors to improve the quality and reliability of its products, semiconductor products have specific characteristics such as the occurrence of failure at a certain rate and malfunctions under certain use conditions. Further, Renesas Electronics products are not subject to radiation resistance design. Please be sure to implement safety measures to guard them against the possibility of physical injury, and injury or damage caused by fire in the event of the failure of a Renesas Electronics product, such as safety design for hardware and software including but not limited to redundancy, fire control and malfunction prevention, appropriate treatment for aging degradation or any other appropriate measures. Because the evaluation of microcomputer software alone is very difficult, please evaluate the safety of the final products or system manufactured by you.
10. Please contact a Renesas Electronics sales office for details as to environmental matters such as the environmental compatibility of each Renesas Electronics product. Please use Renesas Electronics products in compliance with all applicable laws and regulations that regulate the inclusion or use of controlled substances, including without limitation, the EU RoHS Directive. Renesas Electronics assumes no liability for damages or losses occurring as a result of your noncompliance with applicable laws and regulations.
11. This document may not be reproduced or duplicated, in any form, in whole or in part, without prior written consent of Renesas Electronics.
12. Please contact a Renesas Electronics sales office if you have any questions regarding the information contained in this document or Renesas Electronics products, or if you have any other inquiries.

(Note 1) “Renesas Electronics” as used in this document means Renesas Electronics Corporation and also includes its majority-owned subsidiaries.

(Note 2) “Renesas Electronics product(s)” means any product developed or manufactured by or for Renesas Electronics.



用户手册

MINICUBE[®] OCD Checker

MINICUBE Utility

目标开发工具

QB-MINI2

QB-78K0MINI

QB-78K0SKX1MINI

文档编号. U18591CA2V0UM00 (第 2 版)
发行日期 2009 年 5 月 NS

© NEC Electronics Corporation 2007
日本印刷

[备忘录]

MINICUBE 是一个 **NEC Electronics Corporation** 在日本和德国的注册商标。

Windows 是 **Microsoft Corporation** 在美国及其他国家的注册商标和商标

其它公司的名称和产品是其它公司的商标或注册商标。

- 本文档所登载的内容有效期截止至 2009 年 5 月，信息先于产品的生产周期发布。将来可能未经预先通知而更改。在实际进行生产设计时，请参阅各产品最新的数据表或数据手册等相关资料以获取本公司产品的最新规格。
- 并非所有的产品和/或型号都向每个国家供应。请向本公司销售代表查询产品供应及其他信息。
- 未经本公司事先书面许可，禁止复制或转载本文件中的内容。否则因本文件所登载内容引发的错误，本公司概不负责。
- 本公司对于因使用本文件中列明的本公司产品而引起的，对第三者的专利、版权以及其它知识产权的侵权行为概不负责。本文件登载的内容不应视为本公司对本公司或其他人所有的专利、版权以及其它知识产权作出任何明示或默示的许可及授权。
- 本文件中的电路、软件以及相关信息仅用以说明半导体产品的运作和应用实例。用户如在设备设计中应用本文件中的电路、软件以及相关信息，应自行负责。对于用户或其他人因使用了上述电路、软件以及相关信息而引起的任何损失，本公司概不负责。
- 虽然本公司致力于提高半导体产品的质量及可靠性，但用户应同意并知晓，我们仍然无法完全消除出现产品缺陷的可能。为了最大限度地减少因本公司半导体产品故障而引起的对人身、财产造成损害（包括死亡）的危险，用户务必在其设计中采用必要的安全措施，如冗余度、防火和防故障等安全设计。
- 本公司产品质量分为：

“标准等级”、“专业等级”以及“特殊等级”三种质量等级。

“特殊等级”仅适用于为特定用途而根据用户指定的质量保证程序所开发的日电电子产品。另外，各种日电电子产品的推荐用途取决于其质量等级，详见如下。用户在选用本公司的产品时，请事先确认产品的质量等级。

“标准等级”：计算机，办公自动化设备，通信设备，测试和测量设备，音频·视频设备，家电，加工机械以及产业用机器人。

“专业等级”：运输设备（汽车、火车、船舶等），交通用信号控制设备，防灾装置，防止犯罪装置，各种安全装置以及医疗设备（不包括专门为维持生命而设计的设备）。

“特殊等级”：航空器械，宇航设备，海底中继设备，原子能控制系统，为了维持生命的医疗设备、用于维持生命的装置或系统等。

除在本公司半导体产品的数据表或数据手册等资料中另有特别规定以外，本公司半导体产品的质量等级均为“标准等级”。如果用户希望在本公司设计意图以外使用本公司半导体产品，务必事先与本公司销售代表联系以确认本公司是否同意为该项应用提供支持。

（注）

（1）本声明中的“本公司”是指日本电气电子株式会社（NEC Electronics Corporation）及其控股公司。

（2）本声明中的“本公司产品”是指所有由日本电气电子株式会社开发或制造的产品或为日本电气电子株式会社（定义如上）开发或制造的产品。

M5 02.11-1

前言

用户	本手册适用于使用 NEC Electronics 在片调试的微处理器进行设计以及开发的人员。	
目的	本手册旨在给用户介绍 MINICUBE OCD Checker 的基本规格以及正确使用方法。	
组成	本手册包括以下部分。 • 概述 • 安装与运行 • OCD check—MINICUBE2 和 78K0 微处理器 • OCD check—MINICUBE2 和 V850 微处理器 • OCD check—MINICUBE2 和 78K0S 微处理器 • OCD check—MINICUBE2 和 78K0R 微处理器 • OCD check—78K0 MINICUBE • OCD check—78K0S MINICUBE+ • OCD checker 版本提示 • 卸载	
如何使用本手册	在阅读本手册前，读者应掌握电子工程、逻辑电路和微控制器等电子工程方面的基础知识。在解释运行应用程序时，假定用户具备 Windows™ 的相关知识。有关 Windows me, Windows 2000, and Windows XP 的一些术语，请参考每个 Windows 系统的用户手册。 要了解 MINICUBE OCD Checker 的全部操作 → 请阅读本手册中的目录部分。	
约定	注： 警示： 备注： 数字表示法： “ ”: []:	用脚标“注”来表示手册中需要注解的条目 表示需要特别注意的信息提示 补充信息 二进制... xxxx or xxxxB 十进制... xxxx 十六进制... xxxxH 表示屏幕中任意的信息或者条目。 表示按钮，命令，对话框或者区域的名字。

术语

本手册中使用的术语含义如下表所述。

术语	含义
仿真器	总的名称。包括 MINICUBE2, 78K0 MINICUBE 以及 78K0S MINICUBE+。
MINICUBE2	表示 QB-MINI2, 带有编程功能的在片调试仿真器。
78K0 MINICUBE	表示 78K0 在片调试仿真器 QB-78K0MINI。
78K0S MINICUBE+	表示 78K0S/Kx1+在线仿真器 QB-78K0SKX1MINI。
调试器	表示 NEC Electronics 集成调试器 ID78K0-QB, ID78K0S-QB, ID78K0R-QB, 或者 ID850QB。
QBP	表示 QB-Programmer, 用于 flash 编程的 GUI software 软件。
设备文件	二进制文件, 包括与设备相关的信息。用于每个目标设备或者同一型号的设备。

相关文献

请阅读下列与本手册有关的文献。

下表所列相关文献可能包含以前的版本, 而以前的版本并非这样标注的。

与开发工具相关的文献 (用户手册)

文档名称	文档编号
MINICUBE OCD Checker	本手册
QB-MINI2 具有编程功能的在片调试仿真器。	U18371E
QB-78K0MINI 在片调试仿真器	U17029E
ID78K0-QB Ver. 2.90 集成调试器 操作	U17437E
QB-78K0SKX1MINI 在线仿真器	U17272E
ID78K0S-QB Ver. 2.90 集成调试器 操作	U18247E
ID78K0R-QB Ver. 3.20 集成调试器 操作	U17839E
ID850QB Ver. 3.20 集成调试器 操作	U17435E
QB-Programmer Programming GUI 操作	U18527E
MINICUBE2 诊断工具	U18588E

警示 上面所列相关文献可能会有新的版本, 请确认使用最新版本的文献进行设计、开发等。

目录

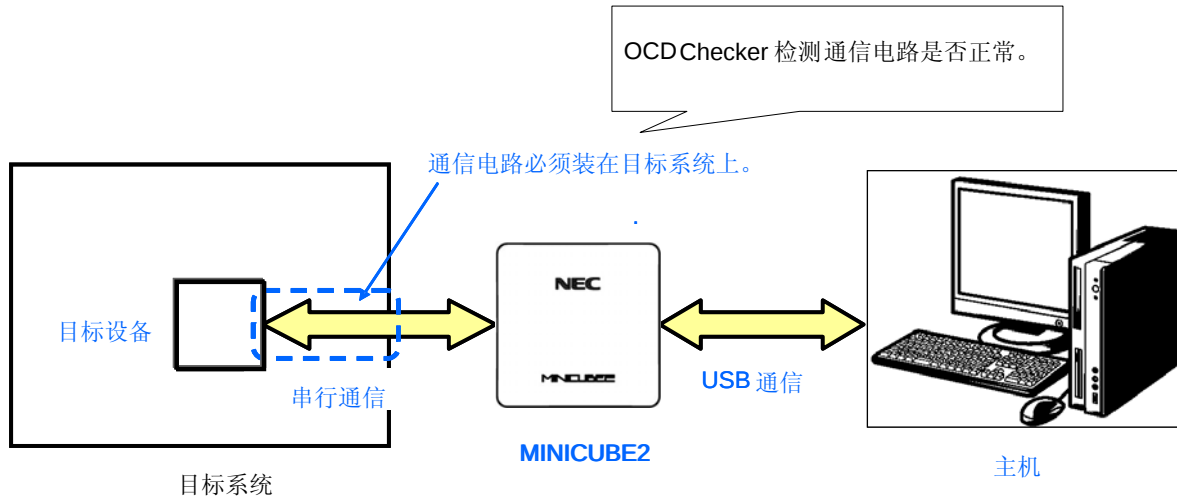
第 1 章 概述	8
1.1 MINICUBE OCD Checker	8
1.2 目标仿真器以及可检测的项目	8
1.3 使用 OCD Checker 前注意事项	9
第 2 章 安装与启动	10
2.1 使用 NEC Electronics 工具时	10
2.1.1 安装	10
2.1.2 启动	10
2.2 使用其他公司开发的工具(GHS and IAR)时:	11
2.2.1 安装	11
2.1.2 启动	11
2.3 使用其他公司开发的工具(GHS and IAR)时:	12
第 3 章 OCD CHECK—MINICUBE2 与 78K0 微控制器	14
3.1 运行 OCD Check	14
3.2 日志文件格式	16
3.3 输出报错	17
3.4 出错处理	18
第 4 章 OCD CHECK—MINICUBE2 和 V850 微控制器	20
4.1 运行 OCD Check	20
4.2 日志文件格式	22
4.3 输出报错	23
4.4 出错处理	24
第 5 章 OCD CHECK—MINICUBE2 和 78K0S 微控制器	26
5.1 运行 OCD Check	26
5.2 日志文件格式	28
5.3 输出报错	29
5.4 出错处理	30
第 6 章 OCD CHECK—MINICUBE2 和 78K0R 微控制器	32
6.1 运行 OCD Check	32
6.2 日志文件格式	34
6.3 输出报错	35
6.4 错误处理	36
第 7 章 OCD CHECK—78K0 MINICUBE	38
7.1 运行 OCD Check	38
7.2 日志文件格式	40
7.3 输出报错	41
7.4 出错处理	42

第 8 章	OCD CHECK—78K0S MINICUBE+	44
8.1	运行 OCD Check	44
8.2	日志文件格式	46
8.3	输出报错	47
8.4	出错处理	48
第 9 章	OCD CHECKER 版本提示	50
第 10 章	卸载	51
附录 A	修订历史	52
A.1	本版中主要修订之处	52

第 1 章 概述

1.1 MINICUBE OCD Checker

MINICUBE OCD Checker (下文称为 OCD Checker)是当片上调试的仿真器与目标系统相连接时进行自检的工具。



1.2 目标仿真器以及可检测的项目

OCD Checker 可以检测下表中所列的项目。

检测项目	MINICUBE2				78K0 MINICUBE	78K0S MINICUBE+
	78K0	V850	78K0S	78K0R		
主时钟状态	√				√	√
目标系统供给状态	√	√		√	√	√
RESET 引脚状态	√	√	√	√	√	√
硬件版本显示	√	√	√	√	√	√
ID验证	√	√		√	√	
flash存储器数据下载	√	√	√	√	√	
程序执行停止操作	√	√	√	√	√	
存储器数据擦除		√	√	√	√	

备注

- √: 可以支持 空白: 不支持
- 对于 78K0S MINICUBE+, 利用其部件 QB-78K0SMINI 以及 QB-78K0SKX1-DA 的连接检测可以检测系统时钟状态、目标电源供给状态、RESET 引脚状态以及硬件版本。

1.3 使用OCD Checker前注意事项

第 1 章和第 2 章介绍概述和 OCD Checker 的基本规格，下面将对目标设备以及使用的仿真器单独作了详细说明。为了更有效得使用本手册，请根据您使用的目标设备及相关用途参考下表所示章节。

目标设备	仿真器	参考：
78K0	MINICUBE2	第3章 OCD CHECK — MINICUBE2 与78K0 微控制器
V850		第4章 OCD CHECK — MINICUBE2与V850 微控制器
78K0S		第5章 OCD CHECK — MINICUBE2与78K0S 微控制器
78K0R		第6章 OCD CHECK — MINICUBE2 与78K0R 微控制器
78K0	78K0 MINICUBE	第7章 OCD CHECK — 78K0 MINICUBE
78K0S	78K0S MINICUBE+	第8章 OCD CHECK — 78K0S MINICUBE+

第 2 章 安装与启动

本章介绍如何安装启动 OCD Checker.

2.1 使用NEC Electronics 工具时

2.1.1 安装

- 安装 CubeSuite V1.00 或后续版本时, 选择“Emulator Utilities”复选框。MINICUBE OCD Checker 自动完成安装。
- 安装 ID78K0-QB V2.93 或者后续版本时, 选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx”复选框, OCD Checker 可以自动完成安装过程。
- 安装 ID850QB V3.20 或者后续版本时, 选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx”复选框, OCD Checker 可以自动完成安装过程。
- 安装 QBP V1.00 或者后续版本时, 选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx”复选框, OCD Checker 可以自动完成安装过程。
- 安装 ID78K0S-QB V2.82 或者后续版本时, 选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx”复选框, OCD Checker 可以自动完成安装过程。
- 安装 ID78K0R-QB V3.20 或者后续版本时, 选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx”复选框, OCD Checker 可以自动完成安装过程。

注 安装多个调试器时, [Latest Version]文件夹中的 “MINICUBE Utilities Vx.xx MINICUBE OCD Checker” 被重写。当安装 ID78K0-QB 或者 ID78K0S-QB 早于 V3.00 的版本时, [NEC Tools32]中 OCD Checker 被重写。

备注 安装 OCD Checker 时, MINICUBE2 诊断程序也一起安装。

2.1.2 启动

根据下面任何一个步骤都可以启动 OCD Checker。

- 当使用 CubeSuite
点击 Windows 开始菜单, 指向“Programs”, “NEC Electronics CubeSuite”, “Emulator Utilities”, “<目标设备>”, 然后点击“OCD Checker”。
- 当使用 ID850QB, ID78K0-QB, ID78K0S-QB, ID78K0R-QB 或 QB-Programmer
- 分别点击 Windows 开始菜单, “Programs”, “NEC Electronics Tools”, “Latest Version”, 接着点击 MINICUBE Utilities Vx.xx OCD Checker”。
- 分别点击 Windows 开始菜单, “Programs”, “NEC Tools32”, 接着点击“OCD Checker”。(对 ID78K0-QB 或者 ID78K0S-QB V3.00 以前的版本)。

注 如果调试器、QBP、或者 MINICUBE2 诊断工具正在运行，在启动 OCD Checker 时要先终止这些程序。

备注 如果 ID78K0-QB 或者 ID78K0S-QB 是 V3.00 之前的版本，在[NEC Tools32]以及[NEC Electronics Utilities]文件夹下会创建启动的链接文件。

2.2 使用其他公司开发的工具(GHS and IAR)时:

2.2.1 安装

- 从下面任意网站可以下载 MINICUBE Utilities (*MINICUBE_Uilities_Vxxx.lzh*)。

<http://www.necel.com/micro/ghs/jpn/exec/execindex.html> (日文版)

<http://www.necel.com/micro/ghs/eng/exec/> (英文版)

<1> 从网站上下载 *MINICUBE_Uilities_Vxxx.lzh* 到文件夹。

<2> 运行 *MINICUBE_Uilities_Vxxx.lzh*。

<3> 安装程序将创建以下文件夹以及文件:

```

MINICUBE_Uilities_Vxxx ── MINICUBE_Uilities_Vxxx
                        ── MINICUBE_Uilities_Document_Vxxx
                        ── readme_j.txt
                        ── readme_e.txt
  
```

<4> 如下安装 *MINICUBE_Uilities_Vxxx* :

- 如果是日文版操作系统，运行 *MINICUBE_Uilities_Vxxx\Japanese\DISK1* 文件夹中的 *setup.exe*，根据安装向导完成软件的安装。
- 如果不是日文版操作系统，运行 *MINICUBE_Uilities_Vxxx\English\DISK1* 文件夹中的 *setup.exe*，根据安装向导完成软件的安装。

注 要指定 *C:\Program Files\NEC Electronics Tools* 作为安装路径。

备注 1. MINICUBE OCD Checker 和 MINICUBE2 诊断工具由 *MINICUBE_Uilities_Vxxx* 同时进行安装。

2. GHS: Green Hills Software, Inc

IAR: IAR Systems AB

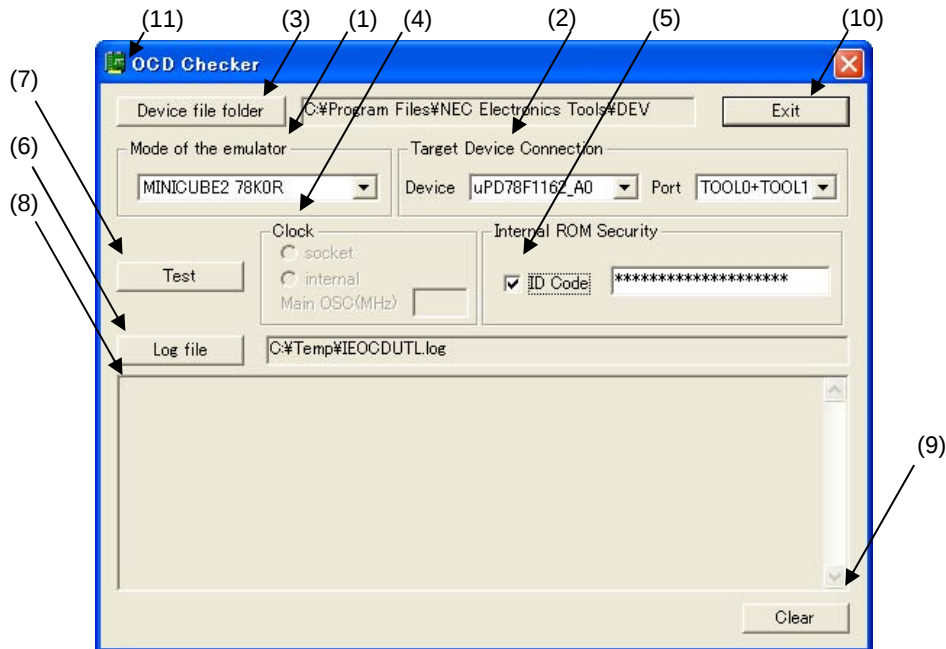
2.1.2 启动

- 点击 Windows 开始菜单，“Programs”，“NEC Electronics Tools”，“Latest Version”，接着点击“MINICUBE Utilities Vx.xx OCD Checker”。

注 如果调试器、QBP、或者 MINICUBE2 诊断工具正在运行，在启动 OCD Checker 时要先终止这些程序。

2.3 使用其他公司开发的工具(GHS and IAR)时:

OCD Checker 启动时, 出现以下窗口。



(1) 仿真器模式选择区域

在下拉菜单中选择仿真器模式, 以便可以进行目标连接检测。

(2) 目标设备连接区域

如果“MINICUBE2 V850”, “MINICUBE2 78K0S”或者“MINICUBE2 78K0R”选定为仿真器模式, 在下拉菜单中指定目标设备的设备文件以及连接目标系统的模式。如果没有选定“MINICUBE2 V850”, “MINICUBE2 78K0S”或者“MINICUBE2 78K0R”, 本菜单无效。

- 设备: 在下拉菜单中选择要连接的目标设备。
如果菜单中没有显示目标设备(设备文件), 要根据(3)[设备文件文件夹]按钮来指定设备文件要存放的文件夹。
- 端口: 在下拉菜单中选择与 MINICUBE2 以及目标系统连接的模式。(只有选择“MINICUBE2 V850”或者“MINICUBE2 78K0R”才有效)

(3) [设备文件文件夹] 按钮

当选择“MINICUBE2 V850”, “MINICUBE2 78K0S”或者“MINICUBE2 78K0R”时, 本按钮用来查找设备文件存放的文件夹, 在这些文件夹中表示这些设备在选中的时候有没有被连接。当利用(DFINDT)安装设备文件时, 此文件夹被指定。

(4) 时钟选择区域

选择单选按钮来确定提供给仿真器的时钟。

- 内部：使用仿真器内置的时钟时。
- 插槽：当使用置于 MINICUBE2 78K0-OCD 板的 CLK1 插槽的时钟以及置于 78K0 MINICUBE 或者 78K0S MINICUBE+ 的 CLK1 插槽的时钟时。
- 主 OSC(MHz): 选定“MINICUBE2 V850”时，输入目标系统时钟频率。

(5) 内部 ROM 安全设置区域

要设 ID 编码，选择“ID 编码”复选框，否则，ID 编码被设为 0xFF。

如果选择“MINICUBE2 V850”，只有将调试监控程序写入目标设备时此区域才有效。

如果将“MINICUBE2 78K0S”或者“78K0S MINICUBE+”选为仿真器模式，该区域无效。

(6) [日志文件] 按钮

指定检测日志（日志文件）要写入的文件。

点击[日志文件]按钮可以改变存放日志文件的路径。默认时，日志文件在一个临时文件夹内创建为“IEOCDUTL.log”。通常，临时文件夹指定为 tmp 或者 temp 环境变量。

(7) [测试] 按钮

开始测试。检测的项目以及结果输出至日志文件。

(8) 日志查看窗口

显示检测结果。显示在此区域的内容同样会输出至(6)中[日志文件]按钮指定的日志文件中。

(9) [清除] 按钮

清除日志查看窗口。输出至日志文件的内容不会清除。

(10) [离开] 按钮

终止 OCD Checker.

(11) 系统菜单

点击系统菜单上的“关于 OCD Checker...”可以检测系统版本。

备注 对 OCD Checker 的设置，在下次启动时仍然有效，但写入内部 ROM 安全设置区域除外。

第3章 OCD CHECK—MINICUBE2 与 78K0 微控制器

本章介绍以 78K0 微控制器为目标设备，使用 OCD Checker 来检查 MINICUBE2 与目标系统的连接方法。

3.1 运行OCD Check

运行 OCD Checker 之前要确认调试器、QBP 以及 MINICUBE2 诊断工具已经停止。根据下面(1)到(6)步骤进行检查：

(1) MINICUBE2 安装

- 电源选择开关：根据目标系统来设置开关
- 模式选择开关：选择“M2”。
- 78K0-OCD 板：根据 **MINICUBE2 用户手册(U18371E)**连接板。
- 目标电缆：将电缆对应好连至目标系统(16 针或者 10-针)。

(2) 连接和电源应用

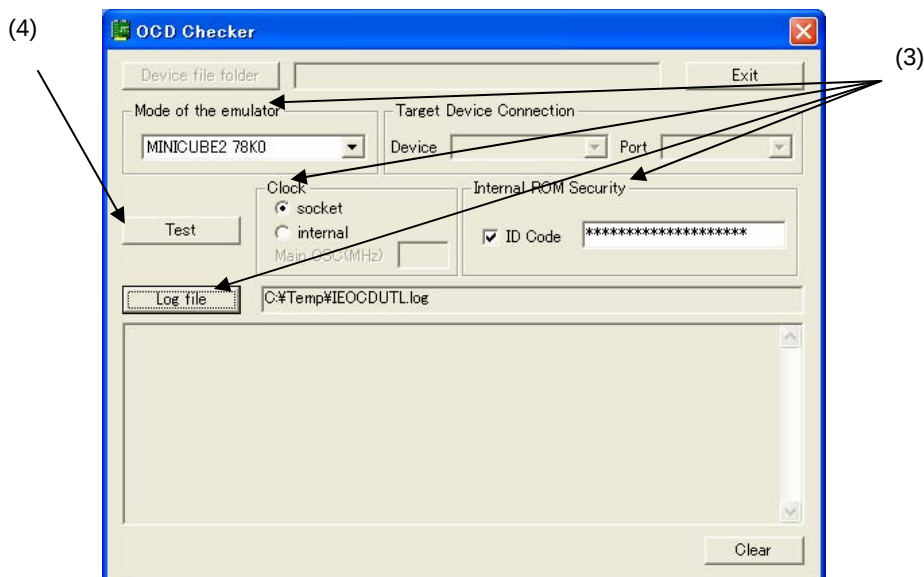
根据 **MINICUBE2 用户手册(U18371E)**将 MINICUBE2 连接至目标系统，然后打开目标系统开关。

(3) 设置 OCD Checker

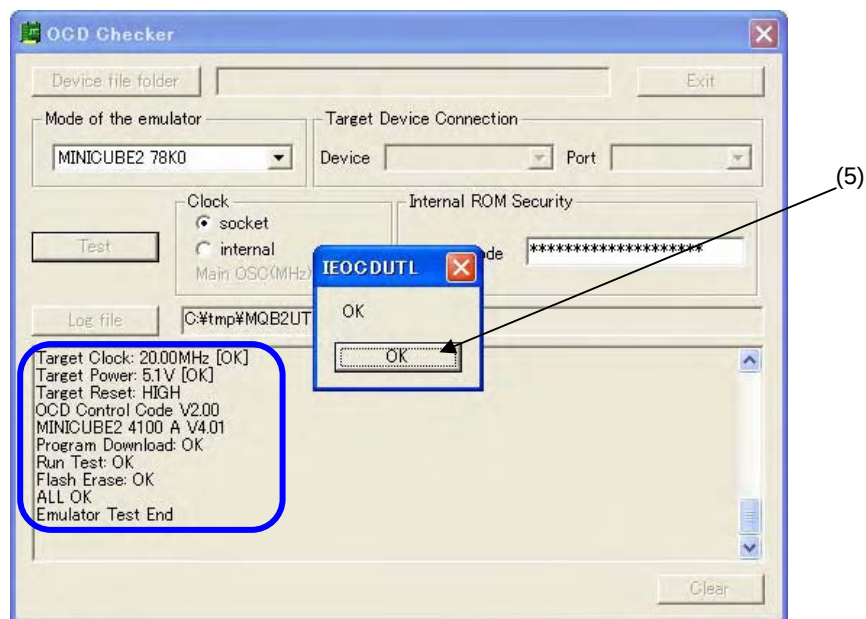
请参考**2.3 各部分介绍**

- 模拟器模式选择区域：选择“MINICUBE2 78K0”。
- 时钟选择区域：选择“内部”或者“插槽”。
- 内部 ROM Security设置区域：输入 ID 代码。
- [日志文件]按钮：指定日志文件名字以及存放地址。

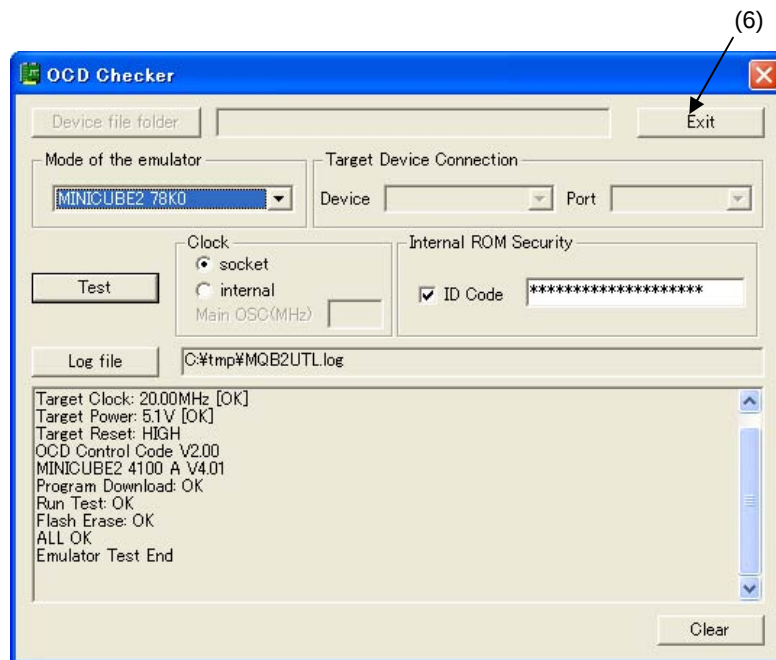
(4) 单击[测试]按钮。如果检测时发生错误，请参考**3.3 输出报错**和**3.4 错误处理**



- (5) 所有测试结束后，结果对话框如下图所示。日志查看窗口中显示的内容会存放在日志文件中。如果显示NG，请参考3.3输出报错和3.4出错处理。点击 [OK]按钮。

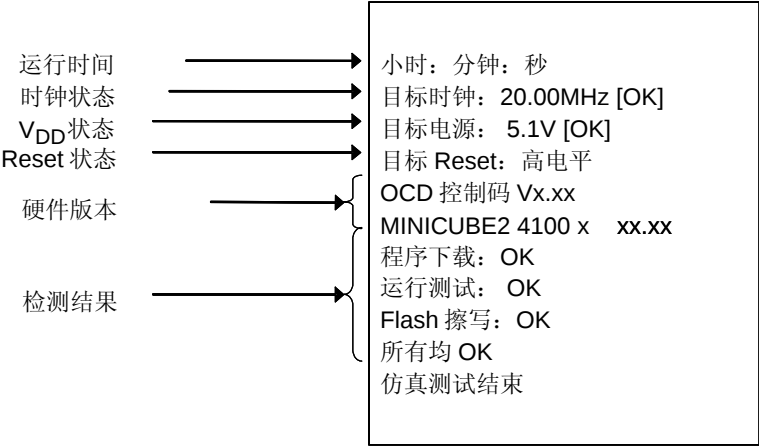


- (6) 点击[Exit]按钮。



3.2 日志文件格式

下面为检查结果为“OK”状态时日志文件的格式。



- 运行时间: 点击 [TEST]按钮开始测试的时间
- 时钟状态: 所选择时钟的频率
- VDD 状态: 应用至目标设备的 VDD 数值
- Reset 状态: RESET 引脚状态
 - [高] 目标系统输入的 Reset 信号为高
 - [低] 目标系统输入的 Reset 信号为低
- 硬件版本: 每部分硬件的版本
- 检测结果:
 - [程序下载] ID 认证, 下载至目标设备 flash 中的结果
 - [运行测试] 运行以及终止程序的结果
 - [Flash 擦除] 目标设备中 flash 存储器的擦除结果

备注 利用 MINICUBE2 诊断工具、调试器以及 QBP 还可以检查 MINICUBE2 的版本。最新 MINICUBE2 固件版本可以通过下列 NEC 电子的网站检查。

日文版本:

<http://www.necel.com/micro/ods/jpn/index.html>

英文版本

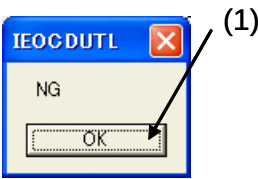
<http://www.necel.com/micro/ods/eng/index.html>

见 Version-up service → MINICUBE2_Software。

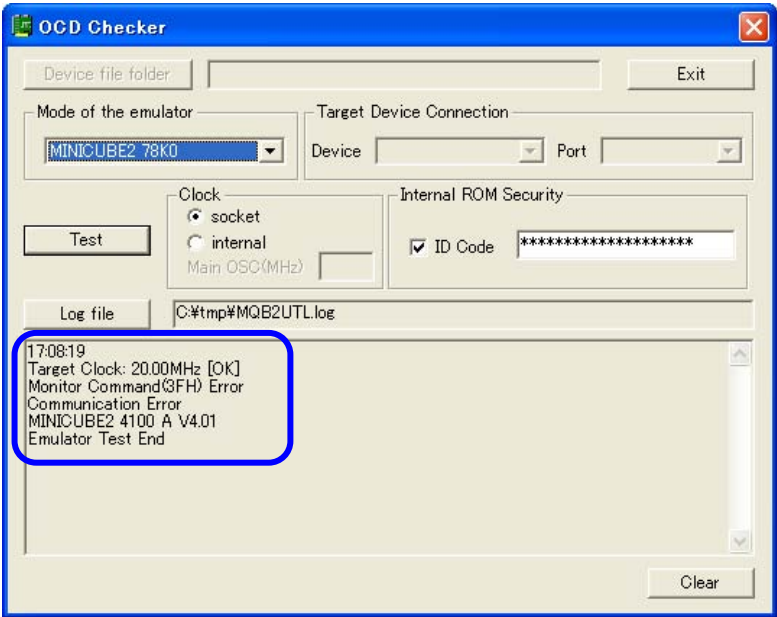
3.3 输出报错

下面介绍3.1运行运行OCD Check时如果显示NG，需要进行的操作示例。虽然仅仅显示“NG”，但是有很多原因可能造成此结果。

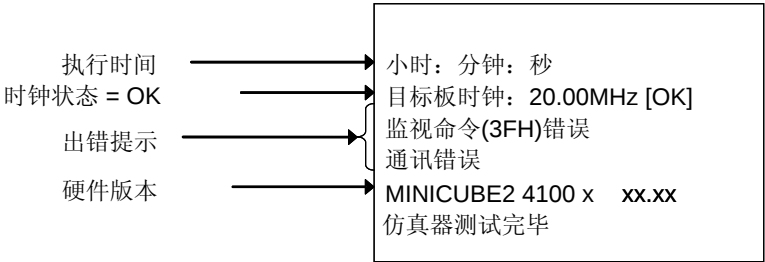
(1) 对话框中显示结果，点击[OK]按钮。



(2) 日志查看窗口中存放在日志文件中的内容。
[日志查看窗口]



[日志文件]



上面 NG 例子中，显示监视命令(3FH)错误以及通讯错误。
检测到目标设备与 MINICUBE2 之间的通讯出错，原因是目标系统与 MINICUBE2 之间目标电缆连接出错。

3.4 出错处理

自检中可能会遇到的错误(例如设置错误)以及相应的出错处理如下表所示:

如果显示的错误未列出, 则可能是 MINICUBE2 出现问题。如果在实施相应的措施后, 仍然显示相同的错误, 则也可能是 MINICUBE2 出现问题。如果此类情况发生, 请联系咨询 NEC Electronics 销售或者代理商。

(1/2)

序号	错误信息以及出错处理
1	通讯错误
	目标设备无响应。 → 0x84地址(在片上调试仿真器使用使能标志)被置为0x00 (不使用) 或者目标系统与MINICUBE2 之间连接不正确。 确实写入目标设备的程序以及检测MINICUBE2与目标系统的连接情况。
2	目标电源: 0.0V [NG]
	检测不到目标系统的电源供给。 → 确认目标系统的电源接通。 → 检查目标系统与 MINICUBE2的连接情况。
3	78K0 OCD板未连接
	The 78K0-OCD 板未连接。 → 确认 78K0-OCD板已经连接。
4	目标时钟: 0.00MHz [NG]
	CLK1插槽中的外部时钟可能不能正常工作。 →确认时钟晶振, 或者拆除78K0-OCD板中的CLK1插槽, 使用内部时钟。
5	选择外部时钟
	未选中CLK1插槽中的外部时钟。 → 时钟设置中选择“socket”, 或者拆除CLK1插槽中的外部时钟并且选择“内部”时钟。
6	驱动错误
	(1) MINICUBE2无响应。 → 检查主机与USB电缆, 以及USB cable 与MINICUBE2的连接情况。 → 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(MINICUBE2通过拔掉USB电缆来掉电。) 打开所有电源, 点击 [测试]按钮。 采取以上措施后如果还是出现错误信息, 所有设备上电前重启主机上的 Windows。 (2) 调试器已启动。 → 调试器以及 OCD Checker不能同时启动, 要终止调试器。 (3) USB驱动程序可能不能正常运行。 → 确认电缆连接以及USB驱动安装情况, 如果必要重装 USB驱动程序。 (4) 调试器可能没有正常安装 → 重新安装调试器。

(2/2)

序号	错误信息以及出错处理
7	错误ID代码
	输入的ID代码出错。 → 确认写入目标设备的ID代码并且重新输入。
8	日志文件写入错误
	无法存取指定的日志文件。 → 确认文件夹、路径以及文件是否可写。
9	Rom测试命令(xxH)出错, 监控命令(xxH)出错
	目标设备与MINICUBE2通讯出错。 → 原因可能是电缆或者目标系统的电气规格出错, 或者USB驱动可能运行不正常。 检查连接, 重启主机方的Windows。
10	写入RAM, 读RAM, 数据校验错误。
	内部RAM无法存取, 目标设备可能损坏。 → 更换目标设备。
11	_Flash 进入错误, _Flash Get Info Error, _Flash Block Blank Check Error, _Flash块擦除错误, _Flash字写入错误, _Flash块校验错误, _Flash字读错误, 数据校验错误。
	写入flash 时发生错误。 →可能是安全标志设置有问题。根据 QBP 来清除安全标志。 目标设备可能损坏, 更换目标设备。
12	Break Timeout, ERROR: SP Break Test, ERROR: Execute Break Test1, ERROR: SFR Access Break Test, ERROR: Read Access Break Test1, ERROR: Read Access Break Test2, ERROR: Write Access Break Test1, ERROR: Write Access Break Test2, ERROR: Step Break Test, ERROR: Execute Break Test2
	目标设备可能损坏, 更换目标设备。

第 4 章 OCD CHECK—MINICUBE2 和V850 微控制器

本章介绍以 V850 微控制器为目标设备，使用 OCD Checker 来检查 MINICUBE2 以及目标系统的连接方法。

4.1 运行OCD Check

运行 OCD Checker 前确认调试器、QBP 以及 MINICUBE2 诊断工具已经停止。

不使用 78K0-OCD 板以及 10 脚的目标电缆(MINICUBE2 附件)。

根据下面(1)到(6)步骤进行检查：

(1) MINICUBE2 安装

- 电源选择开关： 根据目标系统来设置开关。
- 模式选择开关： 选择“M2”。
- 目标电缆： 连接 16 脚目标电缆。

(2) 连接以及电源应用

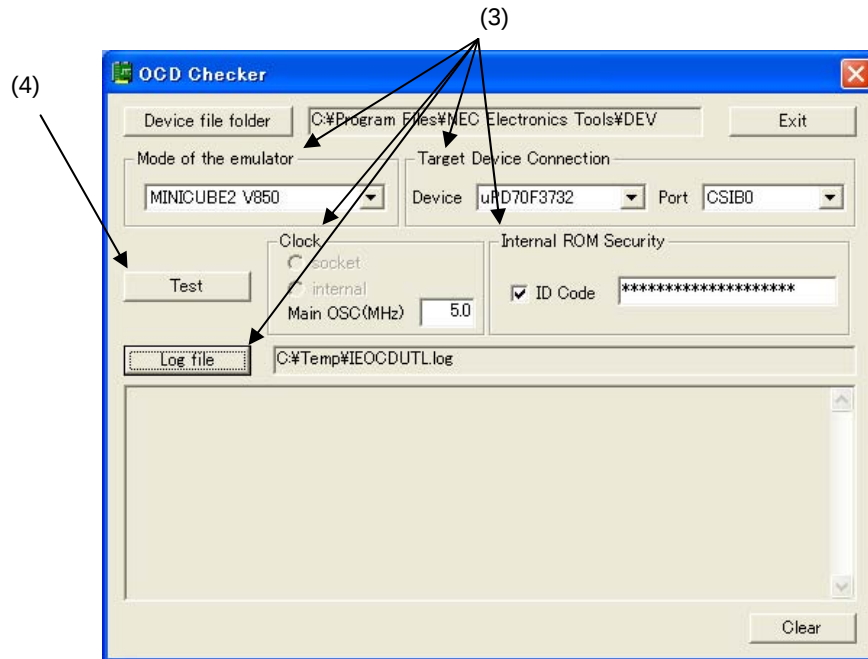
根据 **MINICUBE2 用户手册(U18371E)**将 MINICUBE2 连接至目标系统，然后打开目标系统开关。

(3) 设置 OCD Checker

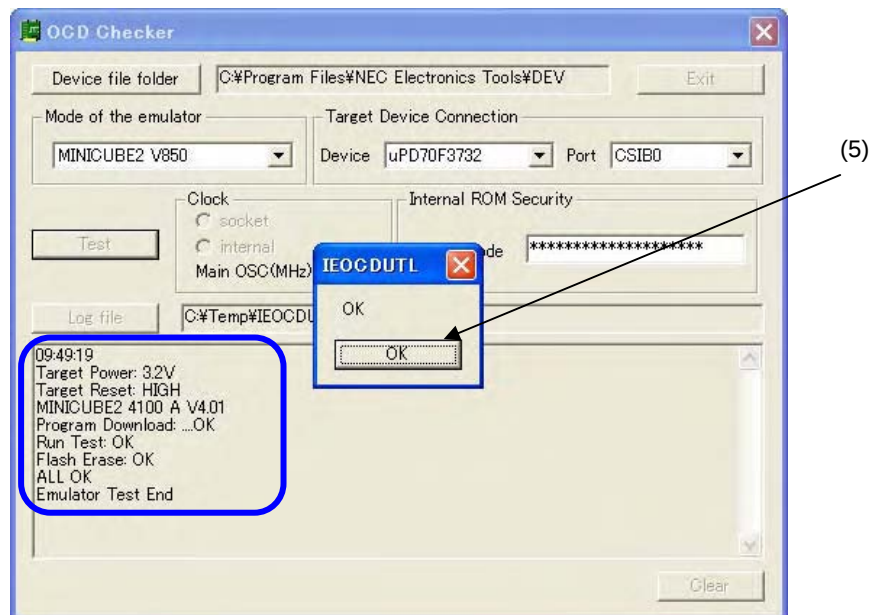
参考**2.3 各部分功能解释**

- 仿真器模式选择区域： 选择“MINICUBE2 V850”。
- 目标设备连接区域：
 - [设备] 从下拉菜单中选择要连接的目标设备。
如果没有显示目标设备的名字，用[设备文件文件夹]按钮来指定设备文件存放的目标文件夹。
 - [端口] 从下拉菜单中选择与目标系统连接的模式。
- 时钟选择区域： 在“主 OSC(MHz)” 文本框中输入原始主时钟频率。
- 内部 ROM Security区域设置： 输入 ID 代码。
- [日志文件]按钮： 指定日志文件名字以及存放地址。

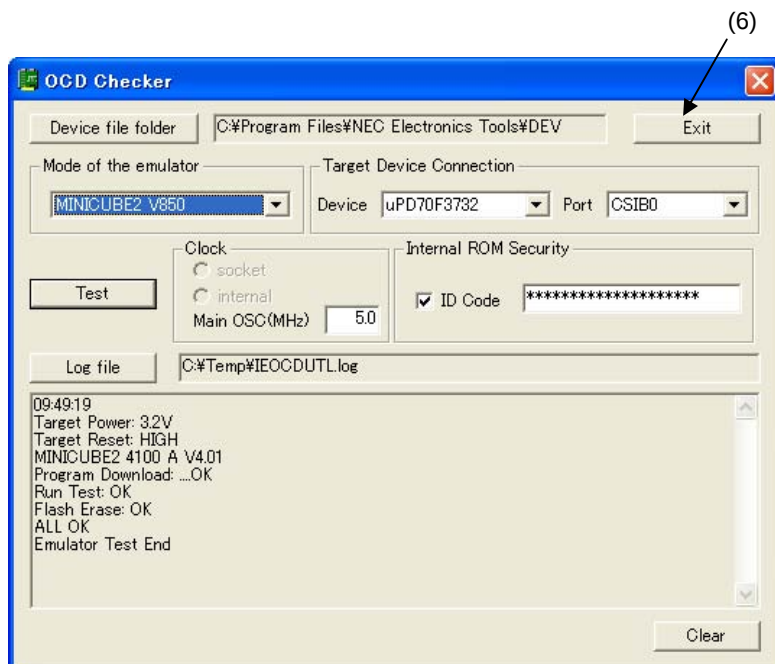
(4) 点击[Test]按钮。如果检测中发生错误，请参考4.3 输出报错和4.4 出错处理。



(5) 所有测试结束后，结果对话框如下图所示。日志查看窗口中显示的内容会存放在日志文件中。如果显示 NG，请参考4.3 输出报错和 4.4 出错处理。
点击 [OK]按钮。

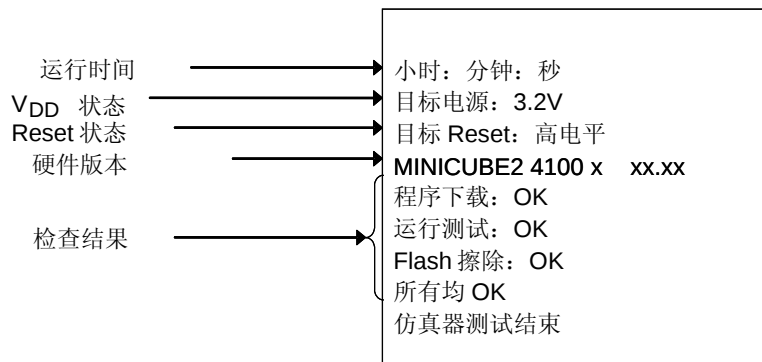


(6) 点击[EXIT]按钮。



4.2 日志文件格式

下面给出检查结果为“OK”状态时日志文件的格式。



- 运行时间： 点击 [TEST]按钮开始测试的时间
- V_{DD} 状态： 应用至目标设备的 V_{DD} 数值
- Reset 状态 RESET 引脚状态
 - [高] 目标系统输入的 Reset 信号为高
 - [低] 目标系统输入的 Reset 信号为低
- 硬件版本： 各部分硬件的版本。
- 检测结果：
 - [程序下载] ID 认证，下载至目标设备 flash 中的结果
 - [运行测试] 运行以及终止程序的结果
 - [Flash 擦除] 目标设备中 flash 的擦除结果

备注 利用 MINICUBE2 诊断工具、调试器以及 QBP 还可以检查 MINICUBE2 的版本。最新 MINICUBE2 固件版本可以通过下列 NEC 电子的网站检查。

日文版本:

<http://www.necel.com/micro/ods/jpn/index.html>

英文版本

<http://www.necel.com/micro/ods/eng/index.html>

见 Version-up service → MINICUBE2_Softwareware。

4.3 输出报错

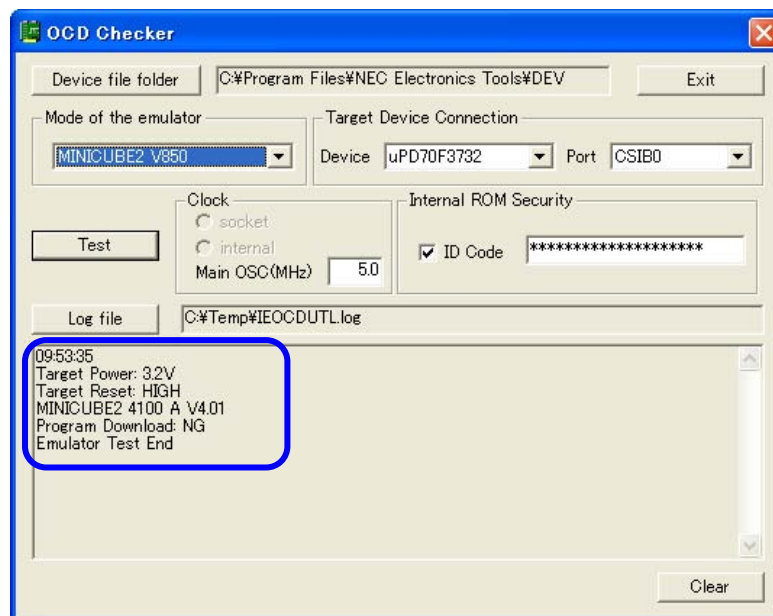
下面介绍错误！未找到引用源。运行错误！未找到引用源。显示 NG 时所显示的内容示例以及所需要进行的操作。虽然仅仅显示“NG”，但是有很多原因可能造成此结果。

- (1) 对话框中显示结果，点击[OK]按钮。

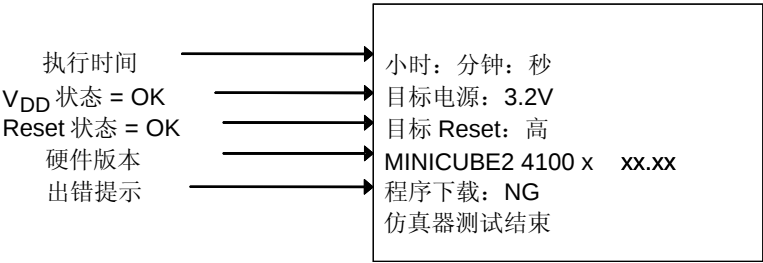


- (2) 日志查看窗口中存放在日志文件中的内容。

[日志查看窗口]



[日志文件]



上面 NG 例子中，检测出“程序下载”错误。
在 flash 编程期间检测到错误。原因是目标系统中连接 MINICUBE2 的引脚出错。(5 脚(SO)与地短接)。

4.4 出错处理

自检中可能会遇到的错误(例如设置错误)以及相应的出错处理如下表所示。
如果显示的错误未列出，可能是 MINICUBE2 出现问题。如果在实施相应的措施后，仍然显示相同的错误，则也可能是 MINICUBE2 出现问题。如果此类情况发生，请联系咨询 NEC Electronics 销售或者代理商。

(1/2)

序号	出错信息及错误处理
1	驱动错误 (1) MINICUBE2无响应。 → 检查主机与USB电缆，以及USB cable 与MINICUBE2的连接情况。 → 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(MINICUBE2通过拔掉USB电缆来掉电。) 打开所有电源，点击 [测试]按钮。 采取以上措施后如果还是出现错误信息，所有设备上电前重启主机上的 Windows。 (2) 调试器已启动。 → 调试器以及 OCD Checker不能同时启动，要终止调试器。 (3) USB驱动程序可能不能正常运行。 → 确认电缆连接以及USB驱动安装情况，如果必要重装 USB驱动程序。 (4) 调试器可能没有正常安装。 → 重新安装调试器。
2	错误ID代码 输入的ID代码出错。 →确认写入目标设备的ID代码并且重新输入。
3	日志文件写入错误。 无法存取指定的日志文件。 →确认文件夹、路径以及文件是否可写。

(2/2)

序号	出错信息及错误处理
4	无法找到监视文件
	检查是否使用不支持的设备或者端口。
5	监控命令(xxH)出错
	目标设备与MINICUBE2通讯出错。 →原因可能是电缆或者目标系统的电气规格出错，或者USB驱动可能运行不正常。 检查连接，重启主机方的Windows。
6	仿真命令(xxH) 出错
	主机与MINICUBE2通讯出错。 (1) 检查主机与USB电缆，以及USB cable 与MINICUBE2的连接情况。 (2) 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(MINICUBE2通过拔掉USB电缆来掉电)。 打开所有电源，点击 [测试]按钮。 如果采取以上措施后如果还是出现错误信息，则在所有设备上电前请重启主机上的 Windows。
7	程序下载：NG
	数据写入 flash时出错。 (1) 检查目标设备连接区域以及时钟选择区域中的设置是否与目标设备规格相匹配。 (2) 检查目标设备与MINICUBE2的连接情况。 (3) 检查目标系统的电源供给情况。 (4) 原因可能是security 表示设置原因，通过flash编程器明确security标志设定。 (5) 目标设备可能损坏，更换目标设备。 (6) 检查 MINICUBE2 设置。 (7) 检查 MINICUBE2 连接电路。
8	Break Timeout, ERROR: Execute Break Test1, ERROR: Read Access Break Test, ERROR: Write Access Break Test, ERROR: Execute Break Test2
	目标设备可能损坏，更换目标设备。
9	目标电源供给： 0.0V [NG]
	检测不到目标系统的电源供给。 →确认目标系统的电源接通。 →检查目标系统与 MINICUBE2的连接情况。
10	使用 Vx.xx或者以后版本
	升级 MINICUBE2 至 Vx.xx 或者后续版本。

第 5 章 OCD CHECK—MINICUBE2 和 78K0S微控制器

本章介绍以 78K0S 微控制器为目标设备，使用 OCD Checker 来检查 MINICUBE2 以及目标系统的连接方法。

5.1 运行OCD Check

运行 OCD Checker 前确认调试器、QBP 以及 MINICUBE2 诊断工具已经停止。

不使用 78K0-OCD 板和 10 脚的目标电缆(MINICUBE2 附件)。

根据下面(1)到(6)步骤进行检查：

(1) MINICUBE2 安装

- 电源选择开关：根据目标系统来设置开关。
- 模式选择开关：选择“M1”。
- 目标电缆 连接 16 脚目标电缆。

(2) 连接以及电源应用

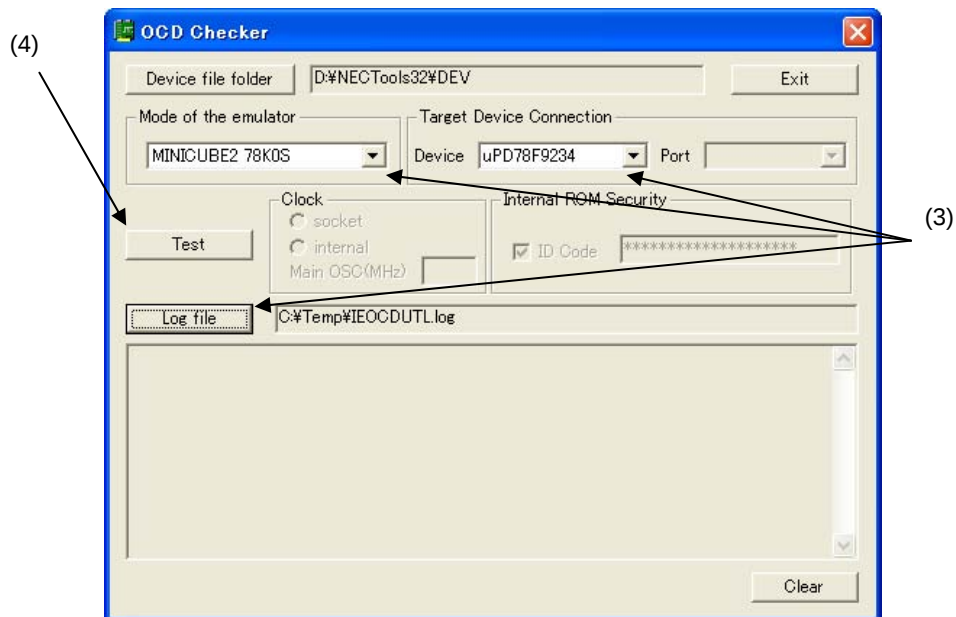
根据 **MINICUBE2 用户手册(U18371E)**将 MINICUBE2 连接至目标系统，然后打开目标系统开关。

(3) 设置 OCD Checker

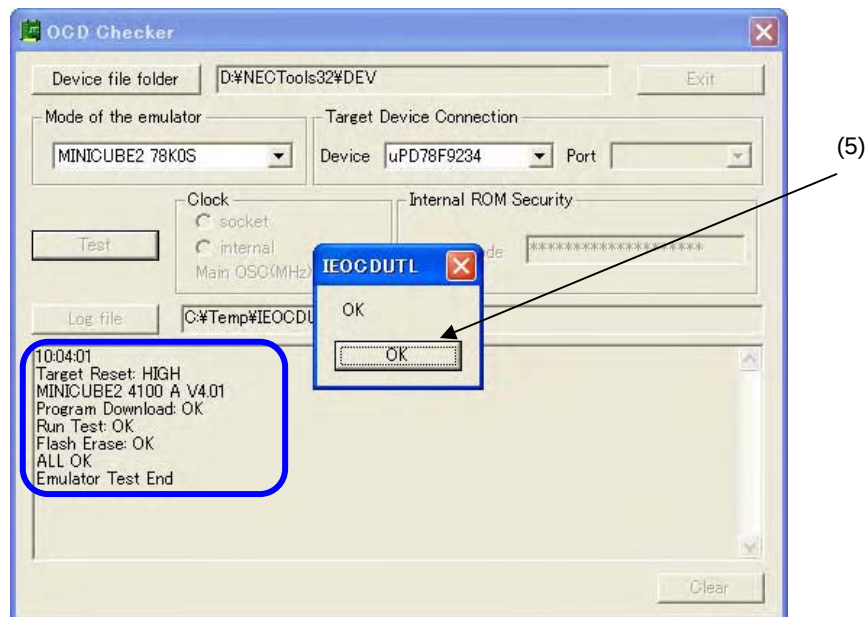
参考**2.3 各部分介绍**

- 仿真器模式选择区域：选择“MINICUBE2 78K0S”。
- 目标设备连接区域：[设备] 从下拉菜单中选择要连接的目标设备。
如果没有显示目标设备的名字，用[设备文件文件夹]按钮来指定设备文件存放的目标文件夹。
- [日志文件]按钮：指定日志文件名字以及存放地址。

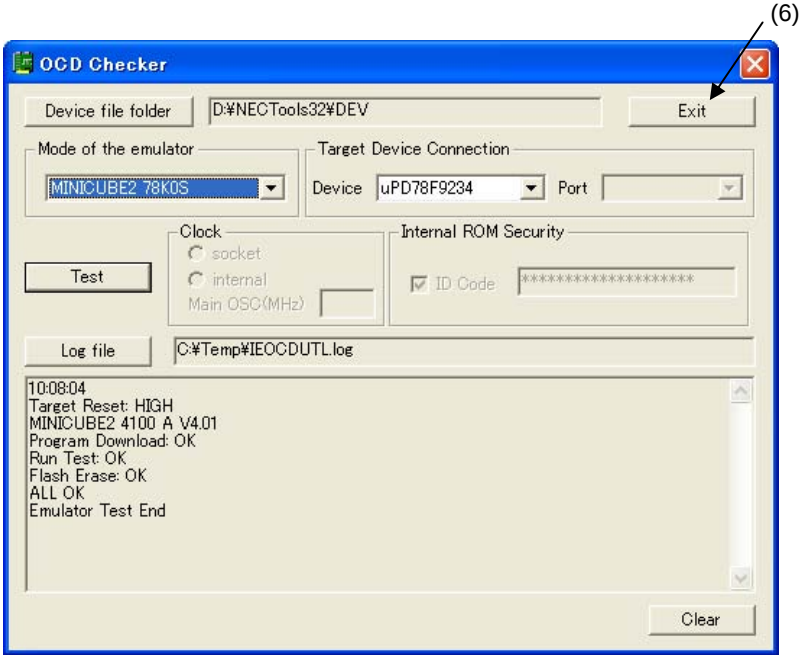
(4) 点击[Test]按钮。如果检测中发生错误，请参考5.3 输出报错和5.4 出错处理。



(5) 所有测试结束后，结果对话框如下图所示。日志查看窗口中显示的内容会存放在日志文件中。如果显示 NG，请参考5.3 输出报错和5.4 出错处理。
点击 [OK]按钮。

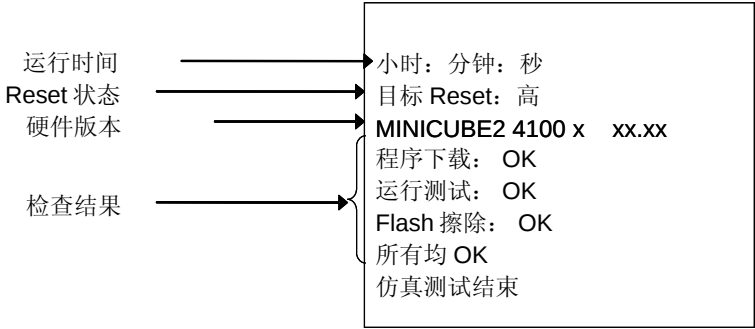


(6) 点击[EXIT]按钮。



5.2 日志文件格式

下面给出检查结果为“OK”状态时日志文件的格式。



- 运行时间： 点击 [TEST]按钮开始测试的时间
- Reset 状态： RESET 引脚状态
 - [高] 目标系统输入的 Reset 信号为高
 - [低] 目标系统输入的 Reset 信号为低
- 硬件版本： 各部分硬件的版本
- 检测结果：
 - [程序下载] ID 认证，下载至目标设备 flash 中的结果
 - [运行测试] 运行以及终止程序的结果
 - [Flash 擦除] 目标设备中 flash 的擦除结果

备注 利用 MINICUBE2 诊断工具、调试器以及 QBP 还可以检查 MINICUBE2 的版本。最新 MINICUBE2 固件版本可以通过下列 NEC 电子的网站检查。

日文版本:

<http://www.necel.com/micro/ods/jpn/index.html>

英文版本

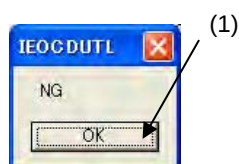
<http://www.necel.com/micro/ods/eng/index.html>

见 Version-up service → MINICUBE2_Softwareware。

5.3 输出报错

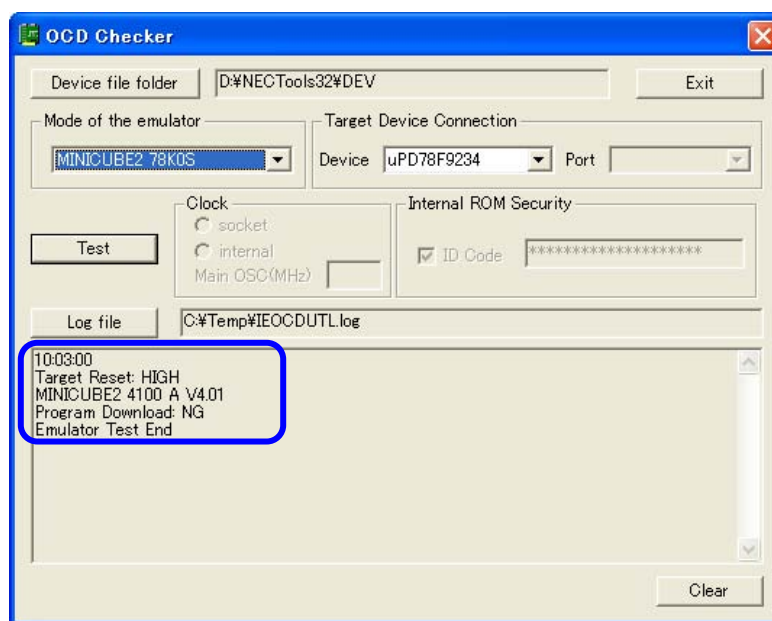
下面介绍错误! 未找到引用源。 运行错误! 未找到引用源。显示 NG 时所显示的内容示例以及所需要进行的操作。虽然仅仅显示“NG”，但是有很多原因可能造成此结果。

(1) 对话框中显示结果，点击[OK]按钮。

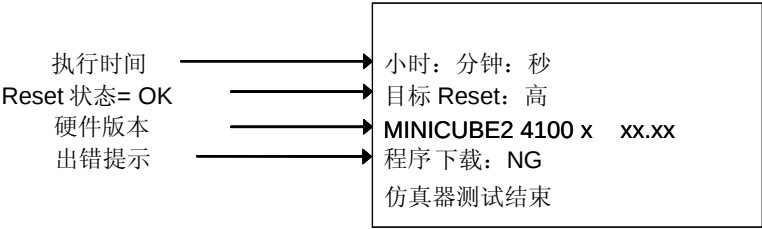


(2) 日志查看窗口的内容存放在日志文件中。

[日志查看窗口]



[日志文件]



上面 NG 例子中，检测出“程序下载”错误。
在 flash 编程期间检测到错误。原因是目标系统中连接 MINICUBE2 的引脚出错。(5 脚(SO)与地短接)。

5.4 出错处理

自检中可能会遇到的错误(例如设置错误)以及相应的出错处理如下表所示。
如果显示的错误未列出，可能是 MINICUBE2 出现问题。如果在实施相应的措施后，仍然显示相同的错误，则也可能是 MINICUBE2 出现问题。如果此类情况发生，请联系咨询 NEC Electronics 销售或者代理商。

(1/2)

序号	错误信息以及处理方法
1	驱动错误
	(1) MINICUBE2无响应。 → 检查主机与USB电缆，以及USB cable 与MINICUBE2的连接情况。 → 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(MINICUBE2通过拔掉USB电缆来掉电。) 打开所有电源，点击 [测试]按钮。 采取以上措施后如果还是出现错误信息，所有设备上电前重启主机上的 Windows。 (2) 调试器已启动。 → 调试器以及 OCD Checker不能同时启动，要终止调试器。 (3) USB驱动程序可能不能正常运行。 → 确认电缆连接以及USB驱动安装情况，如果必要重装 USB驱动程序。 (4) 调试器可能没有正常安装。 → 重新安装调试器。
2	日志文件写入错误
	无法存取指定的日志文件。 →确认文件夹、路径以及文件是否可写。
3	监控命令(xxH)出错
	目标设备与MINICUBE2通讯出错。 →原因可能是电缆或者目标系统的电气规格出错，或者USB驱动可能运行不正常。 检查连接，重启主机方的Windows。

(2/2)

序号	错误信息与处理方法
4	仿真命令(xxH) 出错
	主机与MINICUBE2通讯出错。 (1) 检查主机与USB电缆，以及USB cable 与MINICUBE2的连接情况。 (2) 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(MINICUBE2通过拔掉USB电缆来掉电)。 打开所有电源，点击 [测试]按钮。 如果采取以上措施后如果还是出现错误信息，则在所有设备上电前请重启主机上的 Windows。 (3) 检查目标设备连接区域中[设备]下拉菜单所指定的名称是否与目标设备名称相匹配。
5	程序下载：NG
	数据写入 flash时出错。 (1) 检查目标设备与MINICUBE2的连接情况。 (2) 检查目标系统的电源供给情况。 (3) 原因可能是security 表示设置原因，通过flash编程器明确security标志设定。 (4) 目标设备可能损坏，更换目标设备。 (5) 检查 MINICUBE2 设置。 (6) 检查 MINICUBE2 连接电路。
6	Break Timeout, ERROR: Execute Break Test1
	目标设备可能损坏，更换目标设备。
7	使用 Vx.xx或者以后版本
	升级 MINICUBE2 至 Vx.xx 或者后续版本。

第 6 章 OCD CHECK—MINICUBE2 和 78K0R 微控制器

本章介绍以 78K0R 微控制器为目标设备，使用 OCD Checker 来检查 MINICUBE2 以及目标系统的连接方法。

6.1 运行OCD Check

运行 OCD Checker 前确认调试器、QBP 以及 MINICUBE2 诊断工具已经停止。

不使用 78K0-OCD 板以及 10 脚的目标电缆(MINICUBE2 附件)。

根据下面(1)到(6)步骤进行检查：

(1) MINICUBE2 安装

- 电源选择开关：根据目标系统来设置开关。
- 模式选择开关：选择“M1”。
- 目标电缆 连接 16 脚目标电缆。

(2) 连接和电源应用

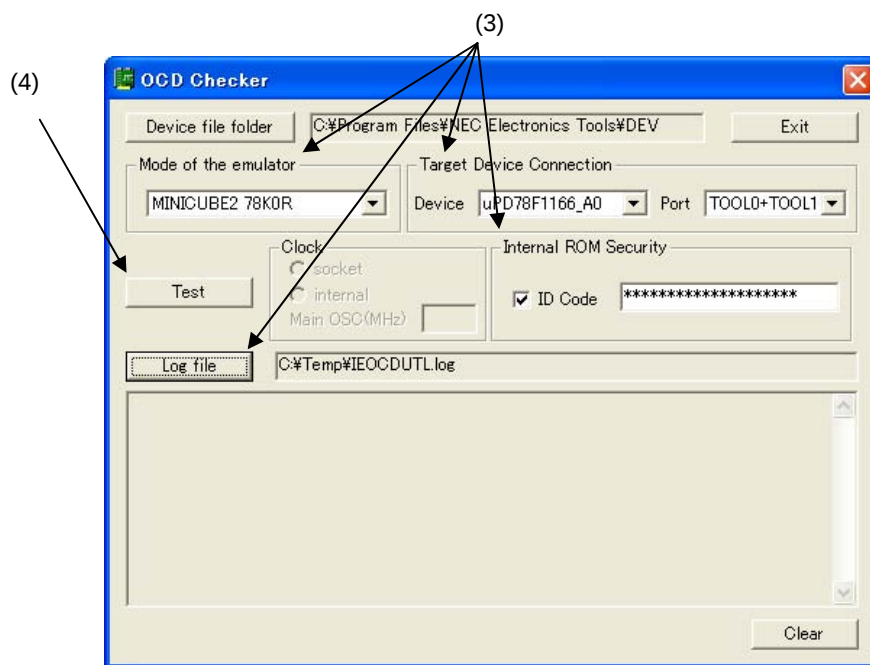
根据 MINICUBE2 用户手册(U18371E)将 MINICUBE2 连接至目标系统，然后打开目标系统开关。

(3) 设置 OCD Checker

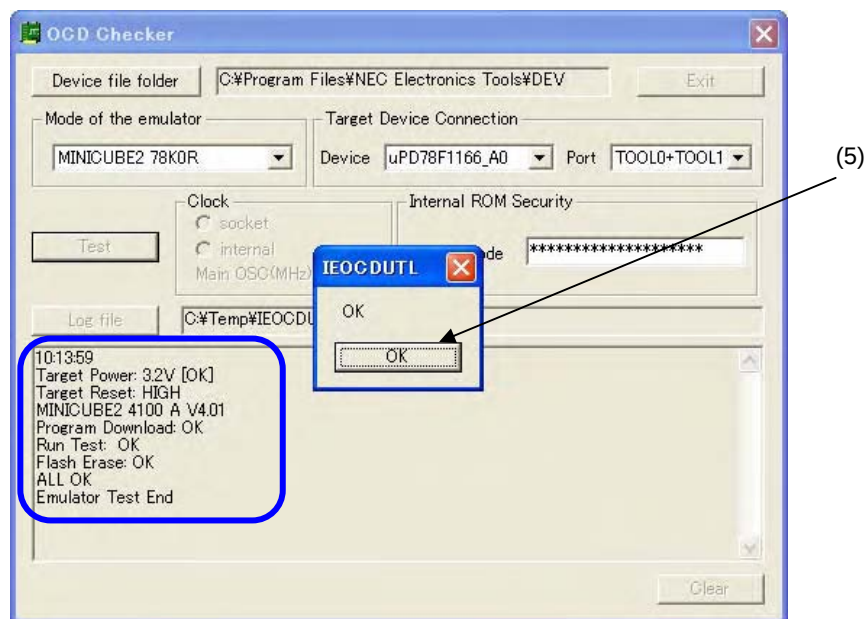
参考 2.3 各部分介绍

- 仿真器选择区域：选择“MINICUBE2 78K0R”。
- 目标设备连接区域：
 - [设备] 从下拉菜单中选择要连接的目标设备。
如果没有显示目标设备的名字，用[设备文件文件夹]按钮来指定设备文件存放的目标文件夹。
 - [端口] 从下拉菜单中选择与目标系统连接的模式。
在“主时钟(MHz)”文本框中输入初始的时钟频率。
输入 ID 代码。
指定日志文件名字以及存放地址。
- 时钟选择区域：
- 内部 ROM安全设置区域：
- [日志文件]按钮：

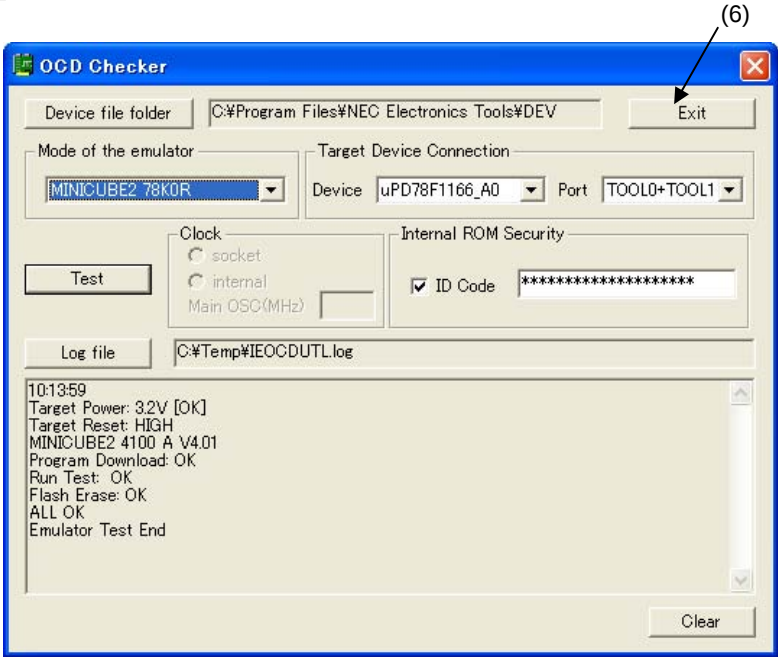
(4) 点击[TEST]按钮。如果检测中发生错误，请参考6.3 输出报错和6.4 出错处理。



(5) 所有测试结束后，结果对话框如下图所示。日志查看窗口中显示的内容会存放在日志文件中。如果显示 NG，请参考6.3 输出报错和6.4 出错处理。
点击 [OK]按钮。

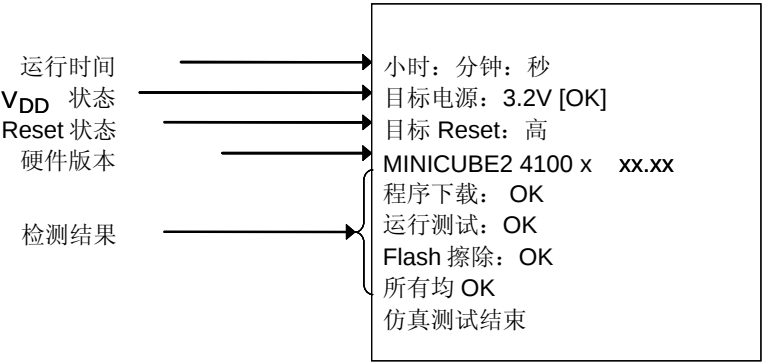


(6) 点击[EXIT]按钮。



6.2 日志文件格式

下面给出检查结果为“OK”状态时日志文件的格式。



- 运行时间： 点击 [TEST]按钮开始测试的时间
- VDD 状态： 目标设备上 VDD 的数值
- Reset 状态： RESET 引脚状态
 - [高] 目标系统输入的 Reset 信号为高
 - [低] 目标系统输入的 Reset 信号为低
- 硬件版本： 各部分硬件的版本
- 检测结果：
 - [程序下载] ID 认证，下载至目标设备 flash 中的结果
 - [运行测试] 运行以及终止程序的结果
 - [Flash 擦除] 目标设备中 flash 的擦除结果

备注 利用 MINICUBE2 诊断工具、调试器以及 QBP 还可以检查 MINICUBE2 的版本。最新 MINICUBE2 固件版本可以通过下列 NEC 电子的网站检查。

日文版本:

<http://www.necel.com/micro/ods/jpn/index.html>

英文版本

<http://www.necel.com/micro/ods/eng/index.html>

见 Version-up service → MINICUBE2_Softwareware。

6.3 输出报错

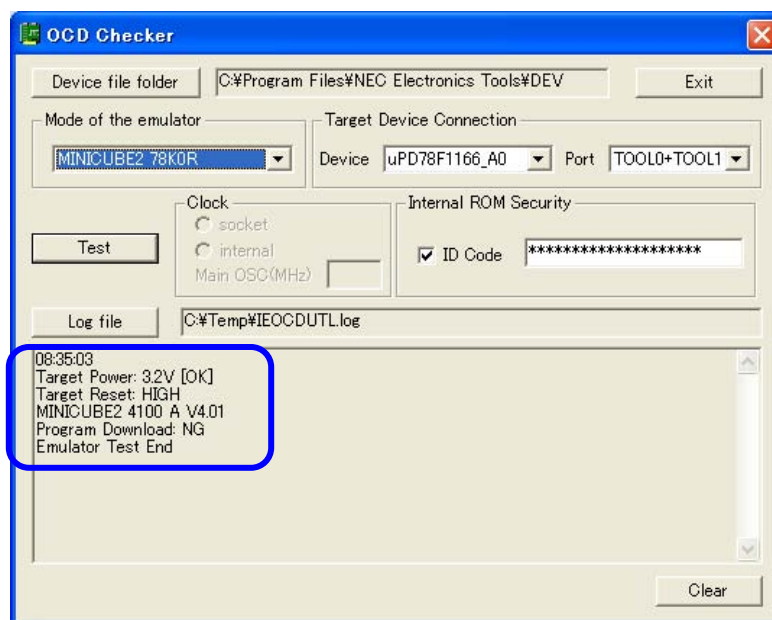
下面介绍错误！未找到引用源。 运行错误！未找到引用源。显示 NG 时所显示的内容示例以及所需要进行的操作。虽然仅仅显示“NG”，但是有很多原因可能造成此结果。

(1) 对话框中显示结果，点击[OK]按钮。

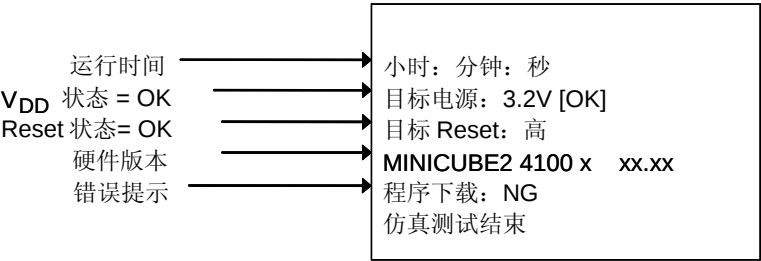


(2) 日志文件中存放日志查看窗口中显示的内容。

[日志查看窗口]



[日志文件]



上面 NG 例子中，检测出“程序下载”错误。
在 flash 编程期间检测到错误。原因是目标系统中连接 MINICUBE2 的引脚出错。(3 脚(RXD)与 GND 短接)。

6.4 错误处理

自检中可能会遇到的错误(例如设置错误)以及相应的出错处理如下表所示。
如果显示的错误未列出，可能是 MINICUBE2 出现问题。如果在实施相应的措施后，仍然显示相同的错误，则也可能是 MINICUBE2 出现问题。如果此类情况发生，请联系咨询 NEC Electronics 销售或者代理商。

(1/2)

序号	错误信息以及出错处理
1	驱动错误 (1) MINICUBE2无响应。 → 检查主机与USB电缆，以及USB cable 与MINICUBE2的连接情况。 → 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(MINICUBE2通过拔掉USB电缆来掉电。) 打开所有电源，点击 [测试]按钮。 采取以上措施后如果还是出现错误信息，所有设备上电前重启主机上的 Windows。 (2) 调试器已启动。 → 调试器以及 OCD Checker不能同时启动，要终止调试器。 (3) USB驱动程序可能不能正常运行。 → 确认电缆连接以及USB驱动安装情况，如果必要重装 USB驱动程序。 (4) 调试器可能没有正常安装。 →重新安装调试器。
2	目标电源: 0.0V [NG] 无法检测到提供给目标系统的电源。 → 确认目标系统上的电源已经接通。 → 检查目标系统以及MINICUBE2是否接通
3	ID代码错误 输入的ID代码不正确。 → 确认写入目标设备的ID代码，重新输入。

(2/2)

序号	错误信息及出错处理
4	日志文件写入错误
	无法存取指定的日志文件。 →确认文件夹、路径以及文件是否可写。
5	监控命令(xxH)错误
	目标设备与MINICUBE2通讯出错。 →原因可能是电缆或者目标系统的电气规格出错，或者USB驱动可能运行不正常。 检查连接，重启主机方的Windows。
6	仿真命令(xxH) 出错
	主机与MINICUBE2通讯出错。 (1) 检查主机与USB电缆，以及USB cable 与MINICUBE2的连接情况。 (2) 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(MINICUBE2通过拔掉USB电缆来掉电)。 打开所有电源，点击 [测试]按钮。 如果采取以上措施后如果还是出现错误信息，则在所有设备上电前请重启主机上的 Windows。 (3) 检查目标设备连接区域中[设备]下拉菜单所指定的名称是否与目标设备名称相匹配。
7	程序下载：NG
	数据写入 flash时出错。 (1) 检查目标设备连接区域以及时钟选择区域中的设置是否与目标设备规格相匹配。 (2) 检查目标设备与MINICUBE2的连接情况。 (3) 检查目标系统的电源供给情况。 (4) 原因可能是security 表示设置原因，通过flash编程器明确security标志设定。 (5) 目标设备可能损坏，更换目标设备。 (6) 检查 MINICUBE2 设置。 (7) 检查 MINICUBE2 连接电路。
8	Break Timeout, ERROR: Execute Break Test1
	目标设备可能损坏，更换目标设备。
9	使用 Vx.xx或者以后版本
	升级 MINICUBE2 至 Vx.xx 或者后续版本。

第 7 章 OCD CHECK—78K0 MINICUBE

本章介绍用 OCD Checker 来检查 78K0 MINICUBE 与自检测板(附件)之间连接方法。

7.1 运行OCD Check

运行 OCD Checker 之前要确认已经停止调试器。

请根据下面(1)到(4)步骤进行检查。

(1) 连接以及电源应用

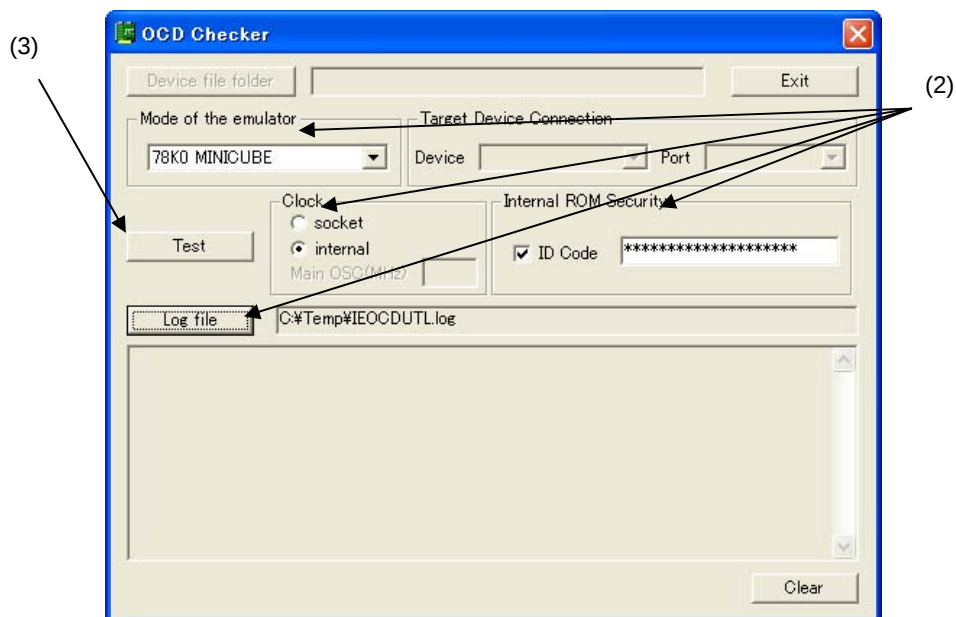
根据 78K0 MINICUBE 用户手册连接 78K0 MINICUBE 至自检测板。

(2) 设置 OCD Checker

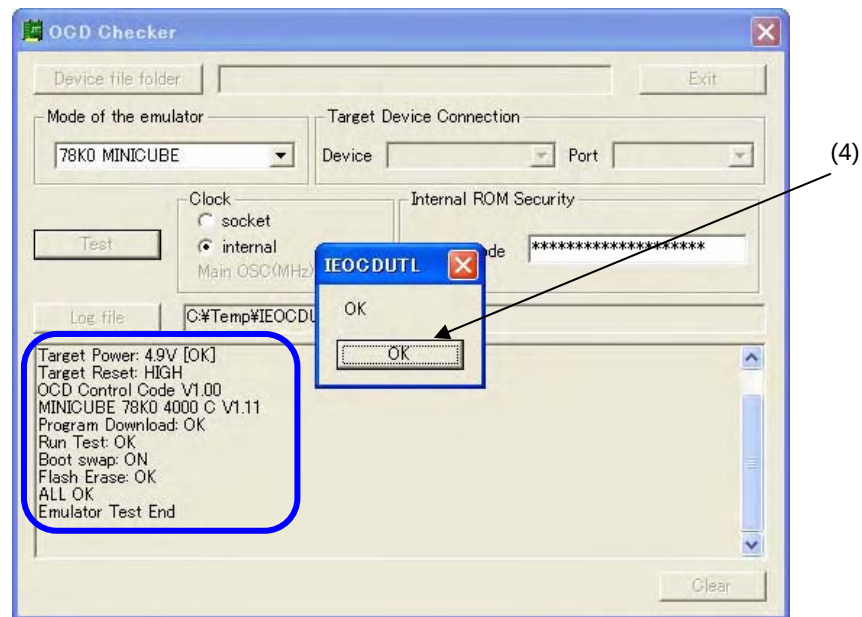
请参考2.3 各区域介绍。

- | | |
|-----------------|--------------------|
| • 仿真器模式选择区域: | 选择“78K0 MINICUBE”。 |
| • 时钟选择区域: | 选择“内部”或者“插槽”。 |
| • 内部 ROM安全设置区域: | 输入 ID 代码。 |
| • [日志文件]按钮: | 指定日志文件名字以及存放地址。 |

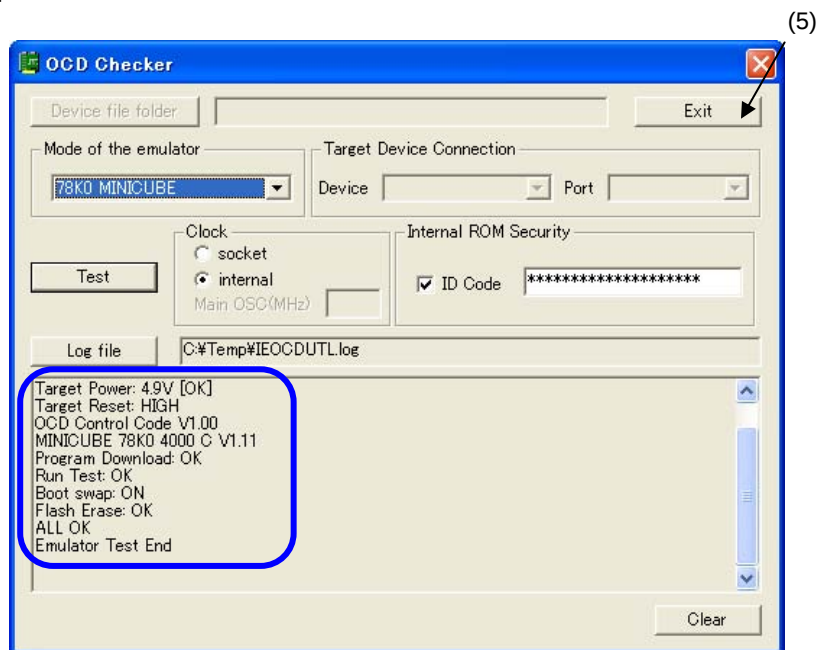
(3) 点击[Test]按钮。如果检测中发生错误, 请参考7.3 输出报错和7.4 出错处理。



- (4) 所有测试结束后，结果对话框如下图所示。日志查看窗口中显示的内容会存放在日志文件中。如果显示 NG，请参考7.3 输出报错和7.4 出错处理。

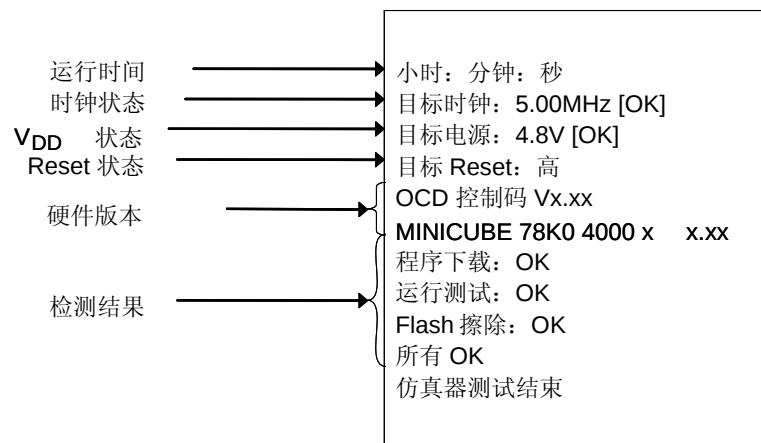


- (5) 点击[EXIT]按钮。



7.2 日志文件格式

下面给出检查结果为“OK”状态时日志文件的格式。



- 运行时间: 点击 [TEST]按钮开始测试的时间
- 时钟状态: 所选的时钟频率
- V_{DD} 状态: 自检测板上的 V_{DD} 数值
- Reset 状态: RESET 引脚状态
 - [高] 目标系统输入的 Reset 信号为高
 - [低] 目标系统输入的 Reset 信号为低
- 硬件版本: 各部分硬件的版本
- 检测结果:
 - [程序下载] ID 认证, 下载至目标设备 flash 中的结果
 - [运行测试] 运行以及终止程序的结果
 - [Flash 擦除] 目标设备中 flash 的擦除结果(自检测板)

备注 利用调试器可以检查 78K0 MINICUBE 的版本。最新 MINICUBE 版本请咨询 NEC 电子销售以及代理商。OCD Checker 的控制码请参见 **QB-78K0MINI 用户手册(U17029E)**。

日文版本:

<http://www.necel.com/micro/ods/jpn/index.html>

英文版本

<http://www.necel.com/micro/ods/eng/index.html>

见 Version-up service → MINICUBE_Softwareware。

7.3 输出报错

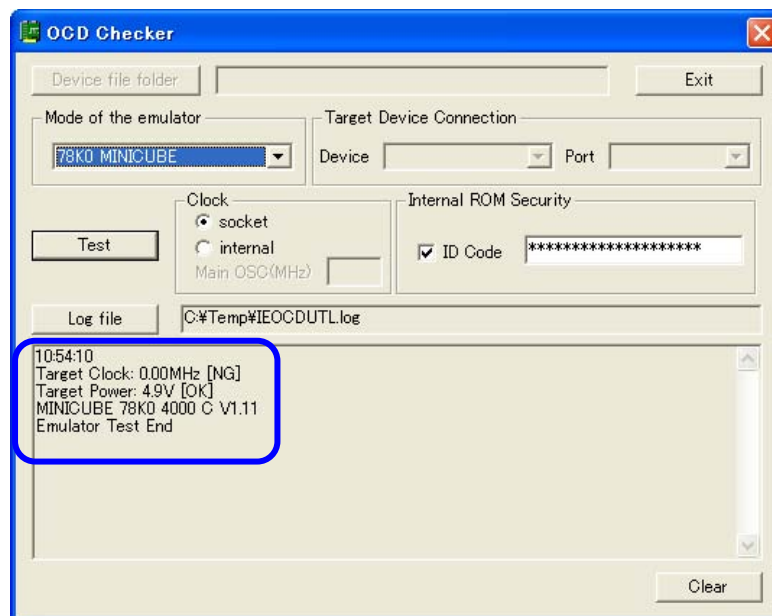
下面介绍错误！未找到引用源。 **运行错误！未找到引用源。**显示 NG 时的内容示例以及所需要进行的操作。虽然仅仅显示“NG”，但是有很多原因可能造成此结果。

- (1) 对话框中显示结果，点击[OK]按钮。

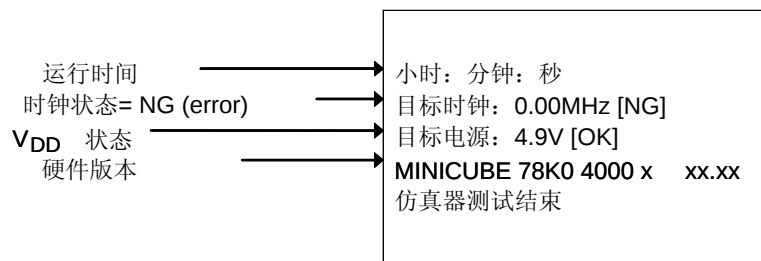


- (2) 日志文件中存放日志查看窗口中显示的内容。

[日志查看窗口]



[日志文件]



在此 NG 例子中，检测出时钟状态为 0.00MHz 的错误。

检测出时钟频率为 0.00 MHz，这是由于 CLK1 插槽中没有振荡器，但是在时钟选择区域选中了“插槽”模式。

7.4 出错处理

自检中可能会遇到的错误(例如设置错误)以及相应的出错处理如下表所示。

如果显示的错误未列出, 可能是 78K0 MINICUBE 出现问题。如果在实施相应的措施后, 仍然显示相同的错误, 则也可能是 78K0 MINICUBE 出现问题。如果此类情况发生, 请联系咨询 NEC Electronics 销售或者代理商。

(1/2)

序号	错误消息以及出错处理
1	通信错误
	目标设备无响应。 → 0x84地址(在片调试模拟器使用使能标志)被置为0x00 (不使用) 或者自检测板与MINICUBE 之间连接不正确。 确实写入目标设备的程序以及检测MINICUBE与目标系统的连接情况。
2	目标电源: 关闭
	检测不到供给自检测板的电源。 → 确认自检测板上的 LED1灯是亮的。 → 检测自检测板与MINICUBE的连接情况
3	目标时钟: 0.00MHz [NG]
	CLK1插槽中的外部时钟可能不能正常工作 → 确认时钟晶振, 或者拆除CLK1中的主时钟, 选用内部时钟。
4	选择外部时钟
	未选中CLK1插槽中的外部时钟。 → 时钟设置中选择“socket”, 或者拆除CLK1插槽中的外部时钟并且选择“内部”时钟。
5	驱动错误
	(1) 78K0 MINICUBE无响应。 → 检查主机与USB电缆, 以及USB cable 与78K0 MINICUBE的连接情况。 → 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(78K0 MINICUBE通过拔掉USB电缆来掉电。) 打开所有电源, 点击 [测试]按钮。 采取以上措施后如果还是出现错误信息, 所有设备上电前重启主机上的 Windows。 (2) 调试器已启动。 → 调试器以及 OCD Checker不能同时启动, 要终止调试器。 (3) USB驱动程序可能不能正常运行。 → 确认电缆连接以及USB驱动安装情况, 如果必要重装 USB驱动程序。 (4) 调试器可能没有正常安装 → 重新安装调试器。
6	错误ID代码
	输入的ID代码出错。 → 确认写入目标设备的ID代码并且重新输入。

(2/2)

序号	错误信息及出错处理
7	日志文件写入错误
	无法存取指定的日志文件。 → 确认文件夹、路径以及文件是否可写。
8	Rom测试命令(xxH) 出错, 监控命令(xxH)出错
	自检测板与MINICUBE通讯出错。 →原因可能是电缆或者目标系统的电气规格出错, 或者USB驱动可能运行不正常。 检查连接, 重启主机方的Windows。
9	写入RAM, 读RAM, 数据校验错误。
	内部RAM无法存取, 目标设备可能损坏。 → 更换目标设备。
10	_Flash 进入错误, _Flash Get Info Error, _Flash Block Blank Check Error, _Flash块擦除错误, _Flash字写入错误, _Flash块校验错误, _Flash字读错误, 数据校验错误。
	写入flash 时发生错误。 →可能是安全标志设置有问题。根据 QBP 来清除安全标志。 目标设备可能损坏, 更换目标设备。
11	Break Timeout, ERROR: SP Break Test, ERROR: Execute Break Test1, ERROR: SFR Access Break Test, ERROR: Read Access Break Test1, ERROR: Read Access Break Test2, ERROR: Write Access Break Test1, ERROR: Write Access Break Test2, ERROR: Step Break Test, ERROR: Execute Break Test2
	目标设备可能损坏, 更换目标设备。

第 8 章 OCD CHECK—78K0S MINICUBE+

本章介绍用 OCD Checker 简单测试 QB-78K0SMINI 与 78K0S MINICUBE+ 中的 QB-78K0SKX1-DA 之间连接方法。

8.1 运行OCD Check

运行 OCD Checker 之前要确认已经停止调试器。

(1) 连接以及电源应用

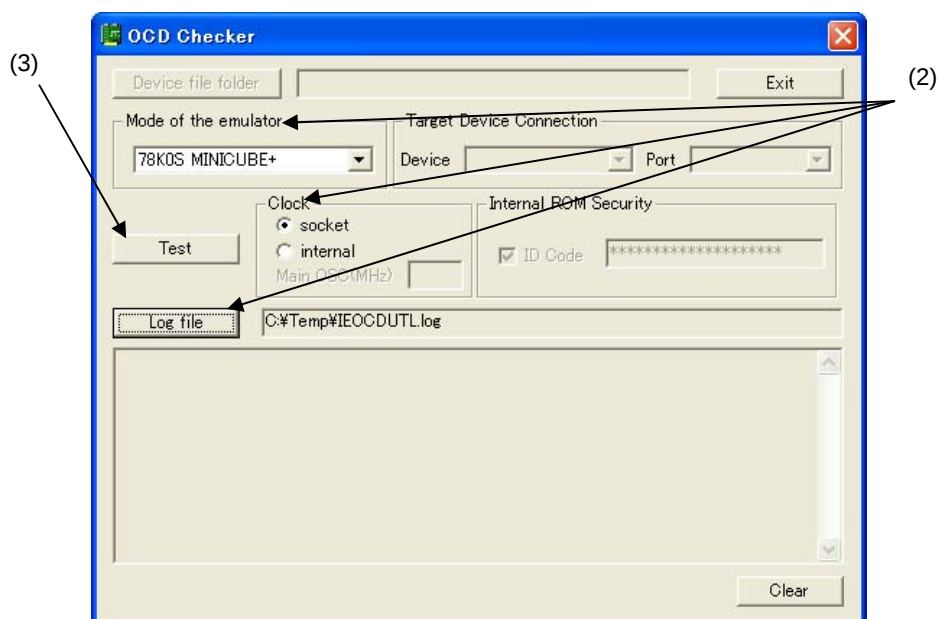
根据 QB-78K0SKX1MINI 用户手册(U17272E)将 78K0S MINICUBE+(带有 QB-78K0SMINI 以及 QB-78K0SKX1-DA)或者 78K0S MINICUBE+ 连接至目标系统。

(2) 设置 OCD Checker

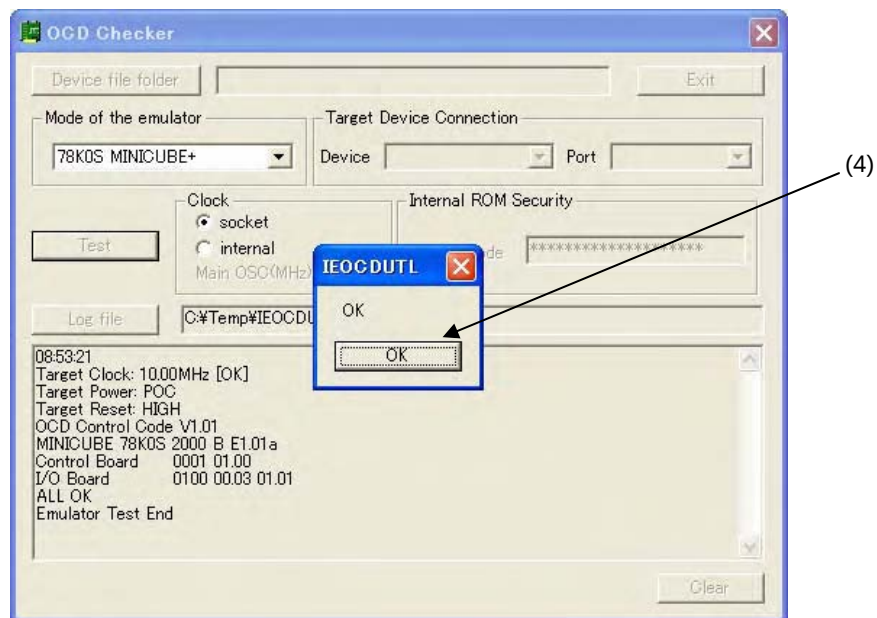
请参考2.3 各部分介绍

- 仿真器模式选择区域: 选择“78K0S MINICUBE+”。
- 时钟选择区域: 选择“内部”或者“插槽”。
- [日志文件]按钮: 指定日志文件名字以及存放地址。

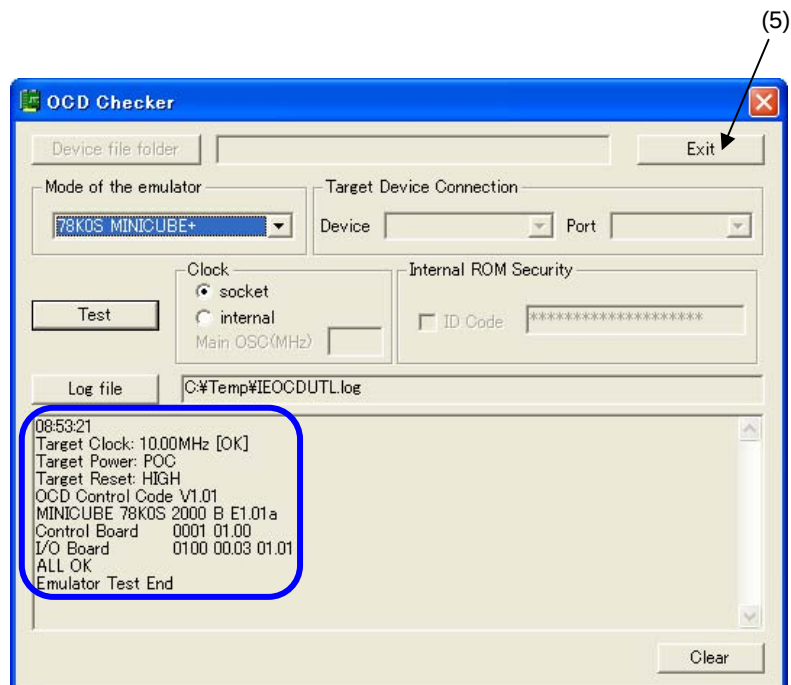
(3) 点击[Test]按钮。如果检测中发生错误, 请参考8.3 输出报错和8.4 出错处理。



- (4) 所有测试结束后，结果对话框如下图所示。日志查看窗口中显示的内容会存放在日志文件中。如果显示 NG，请参考8.3 输出报错和8.4 出错处理。
点击[OK]按钮。

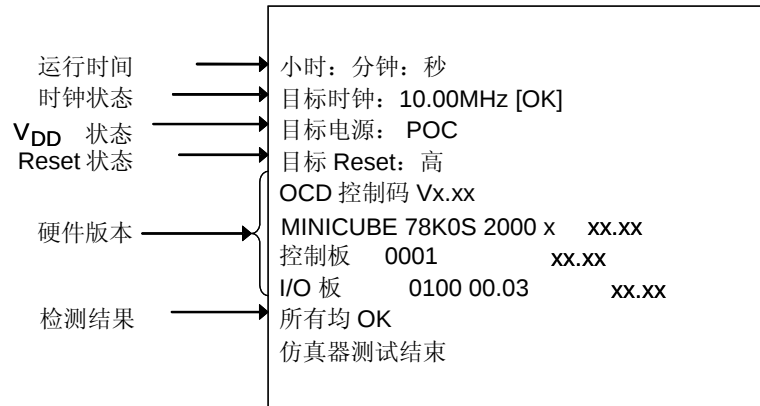


- (5) 点击[EXIT]按钮。



8.2 日志文件格式

下面给出检查结果为“OK”状态时日志文件的格式。



- 运行时间： 点击 [TEST]按钮开始测试的时间
- 时钟状态： 所选择时钟的频率
- V_{DD} 状态： [开] QB-78K0SKX1-DA 以及目标系统上的电源已接通。
[POC] QB-78K0SKX1-DA 的电源已接通，目标系统上的电源已关闭。
[关] QB-78K0SKX1-DA 上的电源已关闭(NG)。
- Reset 状态： RESET 引脚状态
[高] 目标系统输入的 Reset 信号为高
[低] 目标系统输入的 Reset 信号为低
- 硬件版本： 各个硬件的版本

备注 可以在下面 NEC 电子的网站上查询 78K0S MINICUBE+的版本。最新版本请咨询 NEC 电子的销售或者代理商。

日文版本：

<http://www.necel.com/micro/ods/jpn/index.html>

英文版本：

<http://www.necel.com/micro/ods/eng/index.html>

见 Version-up service → MINICUBE2_Software.

8.3 输出报错

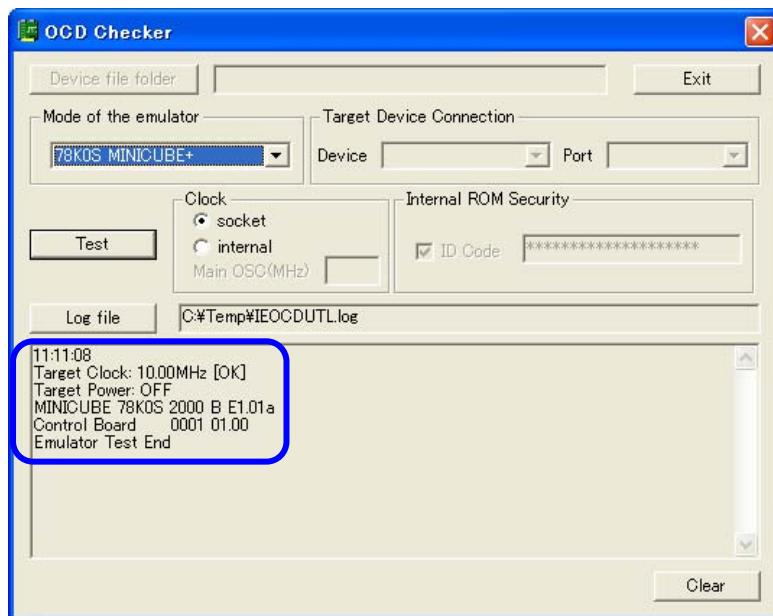
下面介绍错误！未找到引用源。运行错误！未找到引用源。显示 NG 时的内容示例以及所需要进行的操作。虽然仅仅显示“NG”，但是有很多原因可能造成此结果。

- (1) 对话框中显示结果，点击[OK]按钮。



- (2) 日志文件中存放日志查看窗口中显示的内容。

[日志查看窗口]



[日志文件]

运行时间	→	小时：分钟：秒
时钟状态	→	目标时钟：10.00MHz [OK]
VDD 状态	→	目标电源：OFF
硬件版本	→	MINICUBE 78K0S 2000 x xx.xx
		控制板 0001 xx.xx
		仿真器测试结束

在此 NG 例子中，检测出“目标电源：已关闭”的错误。

检测出 QB-78K0SKX1-DA 电源已关闭的错误，这是因为检测期间并没有打开 QB-78K0SKX1-DA 的电源。

8.4 出错处理

自检中可能会遇到的错误(例如设置错误)以及相应的出错处理如下表所示。

如果显示的错误未列出, 可能是 78K0S MINICUBE+ 出现问题。如果在实施相应的措施后, 仍然显示相同的错误, 则也可能是 78K0S MINICUBE+ 出现问题。如果此类情况发生, 请联系咨询 NEC Electronics 销售或者代理商。

(1/2)

序号	错误信息以及出错处理
1	通讯错误
	目标设备QB-78K0SKX1-DA无响应。 → 检查OCD I/F 板或者OCD I/F电缆与QB-78K0SKX1-DA以及QB-78K0SMINI间的连接情况。
2	目标电源: 关闭
	检测不到供给QB-78K0SKX1-DA的电源 → 确认QB-78K0SKX1-DA上的电源已接通。 → 检查OCD I/F 板或者OCD I/F电缆与QB-78K0SKX1-DA以及QB-78K0SMINI间的连接情况。
3	目标时钟: 0.00MHz [NG]
	CLK1插槽中的外部时钟可能不能正常工作。 → 确认时钟晶振, 或者拆除CLK1中的主时钟, 选用内部时钟。
4	选择外部时钟
	未选中CLK1插槽中的外部时钟。 → 时钟设置中选择“socket”, 或者拆除CLK1插槽中的外部时钟并且选择“内部”时钟。
5	驱动错误
	(1) 78K0S MINICUBE+ 无反应。 → 检查主机与USB电缆, 以及USB cable 与QB-78K0SMINI间的连接情况。 → 根据用户手册中介绍的过程关闭所有电源。(QB-78K0SMINI通过拔掉USB电缆来掉电。) 打开所有电源, 点击 [测试]按钮。 采取以上措施后如果还是出现错误信息, 所有设备上电前重启主机上的 Windows。 (2) 调试器已启动。 → 调试器以及 OCD Checker不能同时启动, 要终止调试器。 (3) USB驱动程序可能不能正常运行。 → 确认电缆连接以及USB驱动安装情况, 如果必要重装 USB驱动程序。 (4) 调试器可能没有正常安装。 → 重装调试器。

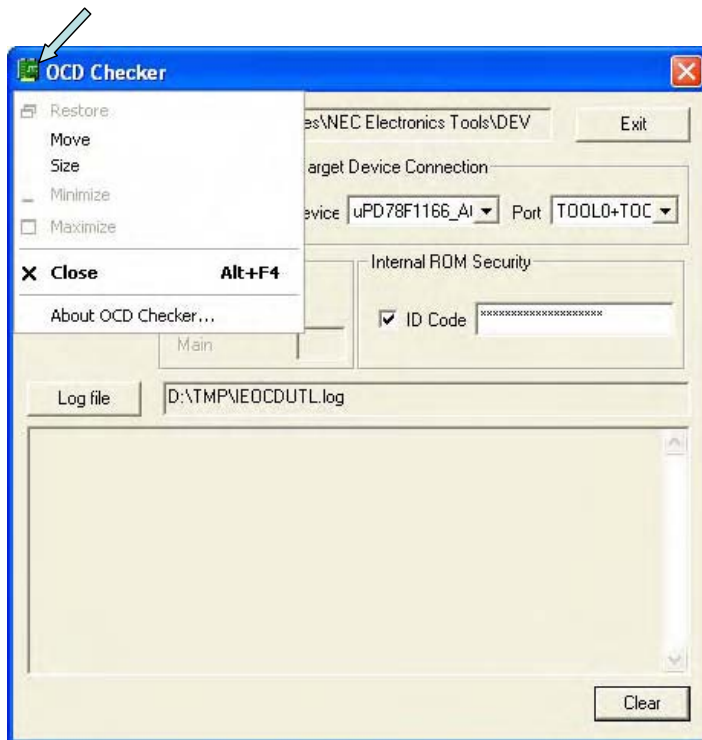
(2/2)

序号	错误信息及出错处理
6	日志文件写入错误
	原因可能是： 指定的日志文件无法存取。 → 确认文件夹、路径以及文件是否可写。
7	Rom测试命令(xxH) 出错， 监控命令(xxH)出错
	QB-78K0SKX1-DA 与 QB-78K0SMINI通讯出错。 → 原因可能是电缆或者目标系统的电气规格出错，或者USB驱动可能运行不正常。 检查连接，重启主机方的Windows。

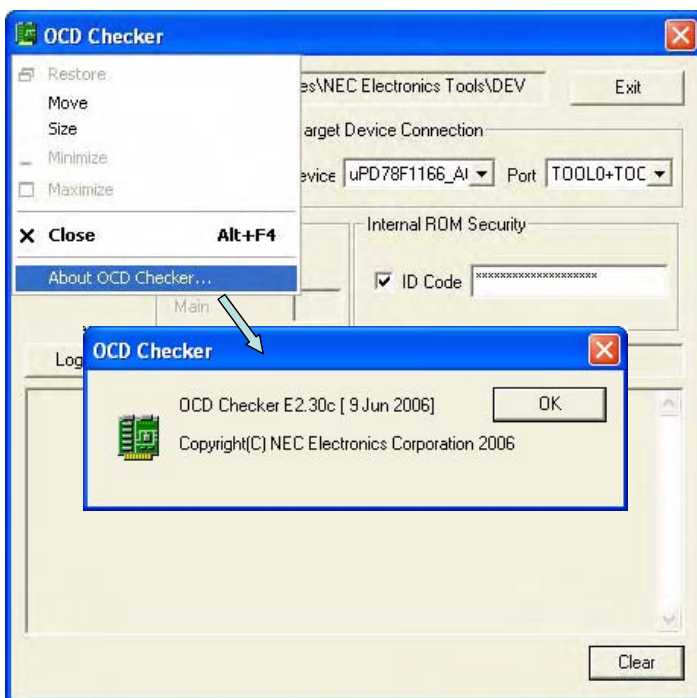
第 9 章 OCD CHECKER版本提示

本章介绍如何检测版本。

点击标题栏上的图标或者直接单击标题栏，就会显示系统菜单。



点击系统菜单上的“关于 OCD Checker...”，会显示版本信息窗口。



第 10 章 卸载

本章介绍如何卸载 OCD Checker。

卸载 OCD Checker，请注意以下事项：

- MINICUBE2 诊断程序也会同时被卸载。
- 卸载 OCD Checker 不检测日志文件。

根据下面(1)到(5)步骤进行卸载。

- (1) 给主机通电源，启动 Windows。
- (2) 启动控制面板里面的“添加/删除程序”。
- (3) 选择在安装/卸载项中显示的相关条目，接着点击**[添加/删除]**或者**[更改/删除]**按钮。
 - 卸载 OCD Checker: “NEC EL MINICUBE Utilities Vx.xx”
 - 卸载此文档: “NEC EL MINICUBE Utilities Vx.xx Documents”
- (4) 接着，会显示确认删除文件的对话框，点击**[确认]**按钮，开始删除。
- (5) 显示卸载结束时，点击**[确认]**按钮。这样就完成了卸载 OCD Checker 的过程。

A.1 本版中主要修订之处

页码	描述
第2章 安装与启动	
p.10	增加 2.1.1 安装 的描述
	增加 2.1.2 启动的描述
附录 A 修订历史	
p.52	增加 附录 A 修订历史

[备忘录]

[备忘录]

[备忘录]

详细信息请联系:

中国区

MCU 技术支持热线:

电话: +86-400-700-0606 (普通话)

服务时间: 9:00-12:00, 13:00-17:00 (不含法定节假日)

网址:

<http://www.cn.necel.com/> (中文)

<http://www.necel.com/> (英文)

[北京]

日电电子(中国)有限公司

中国北京市海淀区知春路 27 号

量子芯座 7, 8, 9, 15 层

电话: (+86) 10-8235-1155

传真: (+86) 10-8235-7679

[深圳]

日电电子(中国)有限公司深圳分公司

深圳市福田区益田路卓越时代广场大厦 39 楼

3901, 3902, 3909 室

电话: (+86) 755-8282-9800

传真: (+86) 755-8282-9899

[上海]

日电电子(中国)有限公司上海分公司

中国上海市浦东新区银城中路 200 号

中银大厦 2409-2412 和 2509-2510 室

电话: (+86) 21-5888-5400

传真: (+86) 21-5888-5230

[香港]

香港日电电子有限公司

香港九龙旺角太子道西 193 号新世纪广场

第 2 座 16 楼 1601-1613 室

电话: (+852) 2886-9318

传真: (+852) 2886-9022

2886-9044

上海恩益禧电子国际贸易有限公司

中国上海市浦东新区银城中路 200 号

中银大厦 2511-2512 室

电话: (+86) 21-5888-5400

传真: (+86) 21-5888-5230

[成都]

日电电子(中国)有限公司成都分公司

四川省成都市二环路南三段 15 号

天华大厦 608 室

电话: (+86)28-8512-5224

传真: (+86)28-8512-5334

[长春]

日电电子(中国)有限公司长春分公司

吉林省长春市朝阳区

西安大路 727 号中银大厦 A 座 1609 室

电话: (+86)431-8859-7533 / 8859-8533

传真: (+86)431-8680-2944

[大连]

日电电子(中国)有限公司长春分公司

大连市中山路 88 号天安国际大厦 2701 室

电话: (+86)411-8230-8815 / 8230-8825

传真: (+86)411-8230-8835