

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

MINICUBE2 诊断工具

MINICUBE[®] Utility

目标开发工具
QB-MINI2

文档编号. U18588CA2V0UM00 (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

目标用户	本手册适用于在进行日电电子片上 flash 存储微控制器设计和开发系统中使用 MINICUBE2 诊断工具的用户。	
目的	本手册旨在给用户基本的说明和如何正确使用 MINICUBE2 诊断工具。	
组成	本手册包含以下几章节 • 概述 • 安装与启动 • 自检测功能 • 固件下载功能 • 版本指示 • 卸载	
如何阅读本手册	需要本手册用户具备电气工程、逻辑电路和微控制器的基本知识。 在应用操作的说明方面，同样假定用户已具备足够的关于 Windows™ 知识。 关于 Windows 98, Windows Me, Windows 2000, 和 Windows XP 的使用和说明, 请参看每种 Windows 的手册。 为了全面掌握对 MINICUBE2 诊断工具的操作 → 请根据目录阅读本手册。	
约定	注: 注意事项: 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 或 xxxxB 十进制... xxxx 十六进制... xxxxH 表示屏幕上任意消息或条目。 表示按钮，命令行，对话框或区域的名称。

术语

本手册中使用的术语含义如下表所述

术语	含义
MINICUBE2	代表 QB-MINI2, 一种具有编程功能的片上调试仿真器
调试器	代表 NEC Electronics 集成调试器 ID850QB, ID78K0-QB, ID78K0S-QB 或 ID78K0R-QB.
QBP	代表 QB-编程器, 针对 flash 编程使用 GUI 软件

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)

文献名称	文献编号
MINICUBE2 诊断工具	本手册
QB-MINI2 具有编程功能的片上调试仿真器	U18371E
ID850QB Ver. 3.40 片上调试仿真器	U17029E
ID78K0-QB Ver. 2.90 集成调试器操作	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
QB-Programmer 编程 GUI 操作	U18527E
MINICUBE 片上开发校验器	U18591E

注意事项 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

第一章 概述.....	7
1.1 MINICUBE2 诊断工具	7
1.1.1 自检测功能.....	7
1.1.2 固件下载功能	7
1.2 系统结构	7
第二章 安装与启动.....	8
2.1 使用 NEC Electronics 工具	8
2.1.1 安装	8
2.1.2 启动	8
2.2 使用合作方(GHS and IAR)制造的工具	9
2.2.1 安装	9
2.2.2 启动	9
2.3 区域说明	10
第三章 自检测功能.....	11
3.1 对话框区域说明	11
3.2 自检测的注意事项.....	12
3.3 执行自检测	12
3.4 日志文件	16
3.4.1 日志文件保存路径的说明	16
3.4.2 日志文件的格式.....	17
3.5 显示 NG 时的措施.....	17
3.5.1 显示 NG 时的处理	17
3.5.2 报错处理	19
第四章 固件下载功能.....	21
4.1 区域说明	21
4.2 固件下载前的版本检测	22
4.3 文件下载的准备	22
4.4 下载固件	23
4.5 固件下载后的版本检测	28
4.6 固件下载失败.....	29
第五章 版本表示	30
第六章 卸载.....	31
附录 A 修订历史	32
A.1 本版中主要修订之处	32

第一章 概述

1.1 MINICUBE2 诊断工具

MINICUBE2 诊断工具是一款用于执行对 QB-MINI2 自检检测和升级 MINICUBE2 的固件的软件, QB-MINI2 (MINICUBE2) 是一个具有编程功能的片上调试仿真器。

使用 MINICUBE2 诊断工具主要用于 MINICUBE2 进行自检检测。请注意在常用工作模式下使用固件下载功能可能使 MINICUBE2 工作不正常。

1.1.1 自检检测功能

MINICUBE2 诊断工具以下几条在 MINICUBE2 中的异常现象。

- F/W 版本表示
- 通过 USB 提供的电压
- 内部 VDD
- LED
- 电源选择开关
- 模式选择开关
- 78K0-OCD 板的连接状态
- 振荡器 (只有当连接 78K0-OCD 板时)
- I/O 端口

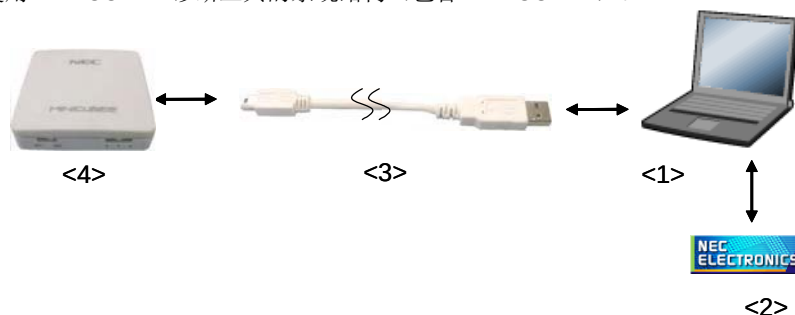
1.1.2 固件下载功能

此功能用于升级嵌入在 MINICUBE2 中控制 CPU 的片上 flash 存储器中的固件程序(MINICUBE2 固件)。

注意事项 除为了升级固件, 请不要为其它任何目的使用此功能; 否则, MINICUBE2 会被损坏。

1.2 系统结构

下图表示了一个使用 MINICUBE2 诊断工具的系统结构 (包含 MINICUBE2)。



<1> 主机

兼容调试器和 QBP, 具有 USB 端口的产品。

<2> 软件

包含了 MINICUBE2 诊断工具, MINICUBE OCD 校验器, 调试器和 QBP.

<3> USB 电缆 (MINICUBE2 的附件)

<4> MINICUBE2 (连接 78K0-OCD 板可以自检检测校验)

第二章 安装与启动

本章说明了如何安装和启动 MINICUBE2 诊断工具。 请注意此过程根据使用开发工具不同会有所区别。(请参照 2.1 使用 NEC Electronics 工具和 2.2 使用合作方(GHS 和 IAR)制造的工具。)

2.1 使用 NEC Electronics 工具

2.1.1 安装

- 当安装 CubeSuite V1.00 或更新的版本时请选择 “Emulator Utilities” 复选框; MINICUBE2 诊断工具会自动安装。
- 当安装 ID850QB V3.20 或更新的版本时请选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx” 复选框; MINICUBE2 诊断工具会自动安装。
- 当安装 ID78K0-QB V2.93 或更新版本时请选择“MINICUBE Utilities Vx.xx” 复选框; MINICUBE2 诊断工具会自动安装。
- 当安装 ID78K0S-QB V2.82 或更新的版本时请选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx” 复选框; MINICUBE2 诊断工具会自动安装。
- 当安装 ID78K0R-QB V3.20 或更新的版本时请选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx” 复选框; MINICUBE2 诊断工具会自动安装。
- 当安装 QB-Programmer V1.00 或更新的版本时请选择 “MINICUBE Utilities Vx.xx” 复选框; MINICUBE2 诊断工具会自动安装。

注意 如果安装了多个调试器, 在 [Latest Version] 文件夹中的 “MINICUBE Utilities Vx.xx MINICUBE2 Diagnostic Tool” 将被覆盖。

备注 当 安装 MINICUBE2 诊断工具时, MINICUBE OCD Checker 也被安装。

2.1.2 启动

启动 MINICUBE2 诊断工具使用下列过程

- 当使用 CubeSuite 时
在 Windows 中点击开始菜单, 指向 “Programs”, “NEC Electronics CubeSuite”, “Emulator Utilities”, “<Target Device>”, 点击“MINICUBE2 Diagnostic Tool”。
- 当使用 ID850QB, ID78K0-QB, ID78K0S-QB, ID78K0R-QB 或 QB-Programmer
在 Windows 中点击开始菜单, 指向 “Programs”, “NEC Electronics Tools”, “Latest Version”, 接着按下 “MINICUBE Utilities Vx.xx MINICUBE2 Diagnostic Tool”。

注意 如果调试器, QBP, 或 MINICUBE OCD Checker 正在运行, 在启动 MINICUBE2 诊断工具之前终止它的运行。

2.2 使用合作方(GHS and IAR)制造的工具

2.2.1 安装

- 从以下网站下载 MINICUBE 应用程序 (*MINICUBE_Uilities_Vxxx.lzh*)

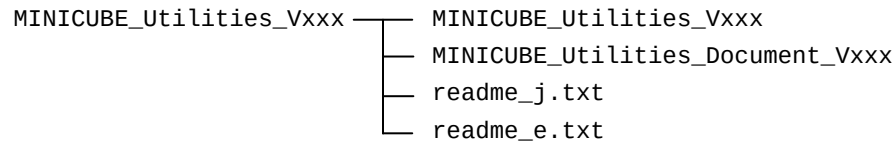
<http://www.necel.com/micro/ghs/jpn/exec/execindex.html> (日语版)

<http://www.necel.com/micro/ghs/eng/exec/> (英语版)

<1> 从网站下载 *MINICUBE_Uilities_Vxxx.lzh* 到专用的文件夹中。

<2> 在专用文件夹中执行 *MINICUBE_Uilities_Vxxx.lzh*。

<3> 以下文件夹和文件会创建在专用文件夹中。



<4> 安装 *MINICUBE_Uilities_Vxxx* 主要单元如下：

- 如果操作系统是日文 Windows, 在 *MINICUBE_Uilities_Vxxx\Japanese\DISK1* 文件夹中执行 *setup.exe* 并根据安装说明书安装软件。
- 如果操作系统不是日文 Windows, 在 *MINICUBE_Uilities_Vxxx\English\DISK1* 文件夹中执行 *setup.exe* 并按照安装说明书安装软件。

注意 指定 **C:\Program Files\NEC Electronics Tools** 作为安装目标文件夹。

备注

- MINICUBE2 诊断工具和 MINICUBE OCD CHECKER 能通过安装 *MINICUBE_Uilities_Vxxx* 来安装。
- GHS: Green Hills 软件有限公司
IAR: IAR Systems AB

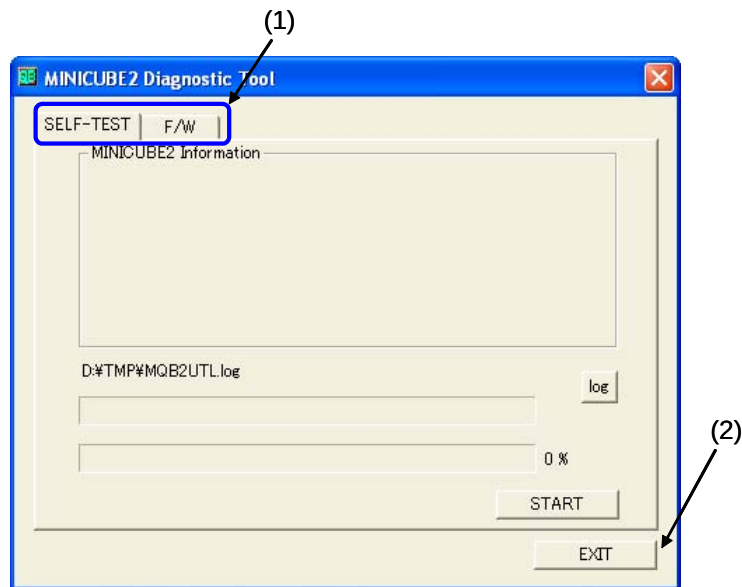
2.2.2 启动

- 在 Windows 下按下启动菜单, 选定 “Programs”, “NEC Electronics Tools”, “Latest Version”, 并且再按下 “MINICUBE2 Utilities Vx.xx MINICUBE2 Diagnostic Tool”。

注意 如果调试器 QBP 或 MINICUBE OCD CHECKER 正在运行, 在启动 MINICUBE2 诊断工具之前终止它的运行。

2.3 区域说明

当启动 MINICUBE2 诊断工具, 会显示一个带有两个标签的窗口, 来提供两个功能的转换。



(1) [SELF-TEST] 和[F/W] 标签
自检测和固件下载功能切换。

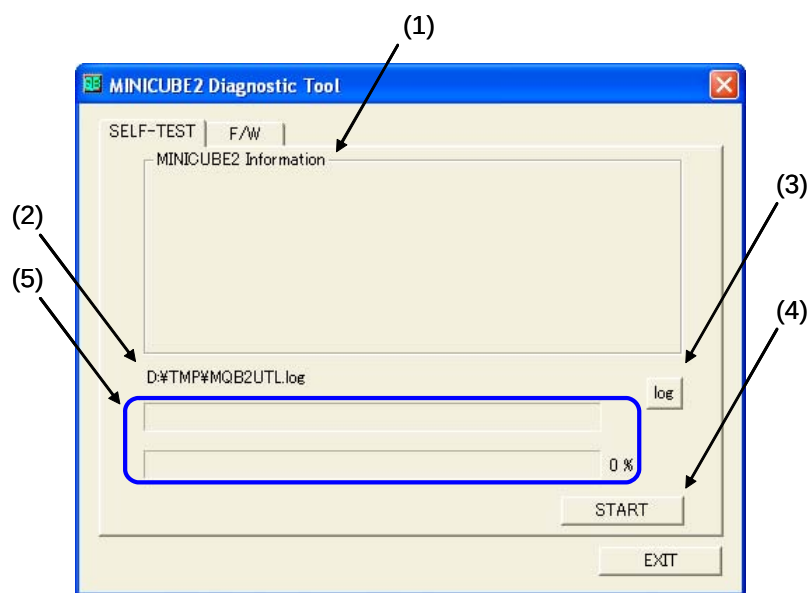
(2) [EXIT] 按钮
终止 MINICUBE2 诊断工具。

第三章 自检测功能

本章说明了如何执行 MINICUBE2 的自检测功能。

3.1 对话框区域说明

按下 [SELF-TEST] 标签会显示以下窗口。下面将具体解释各个区域。



(1) MINICUBE2 信息窗口

显示 MINICUBE2 硬件信息和固件版本。

(2) 测试状态

显示日志文件直到路径被改变或者自检测被执行。在自检测过程中显示测试项目。在自检测完成之后显示测试结果。

(3) [log] 按钮

按下按钮可改变日志文件的路径。

(4) [START] 按钮

当按下按钮, 出现一个确认对话框, 按下[OK]按钮即可启动自检测。

(5) 进度条

上方的进度条表示当前测试的进度状态。下方的进度条表示整个自检测的进度状态。

3.2 自检测的注意事项

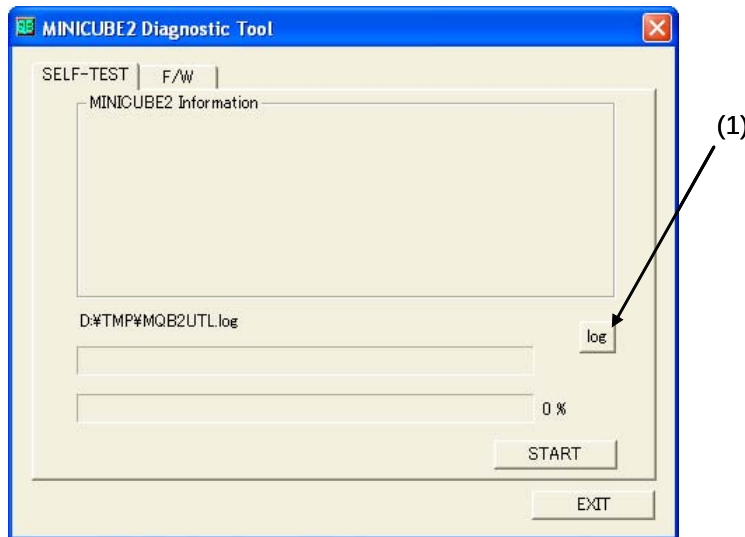
当进行自检测时请注意以下几点。

- 不要把 MINICUBE2 连接到目标系统。
- 在连接 MINICUBE2 到主机（通电）之前，完成对 MINICUBE2 开关设置。
 - 电源选择开关：开关默认设置成“3”。可以将开关设置为“3”或“5”。如果开关设置为“T”，自检测会被中断。
 - 模式选择开关：开关默认设置成“M2”。如果此开关设置为“M1”且正连接着 78K0-OCD 板，自检测会被中断。
- MINICUBE2 和 78K0-OCD 板的连接
 - 如果连接了 78K0-OCD 板，设置模式选择开关为“M2”。如果开关设为“M1”，自检测将被中断。
- 终止调试器, QBP 和 OCD 校验器。

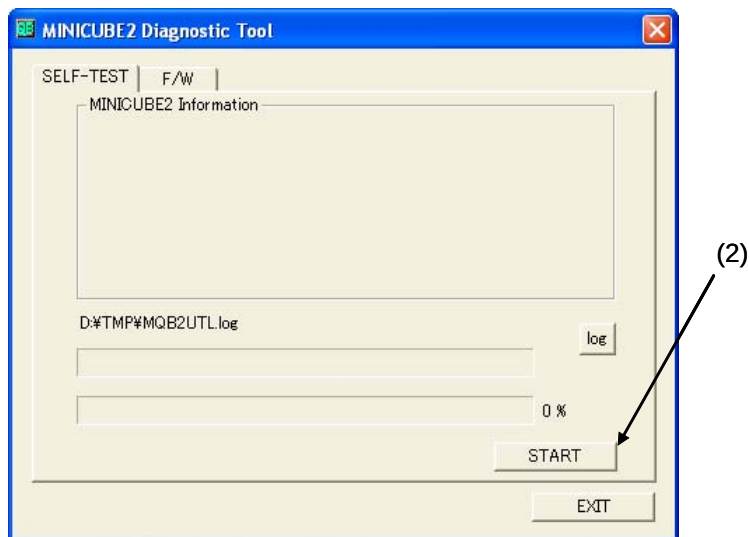
3.3 执行自检测

根据以下步骤 (1) 到 (9)进行自检测。

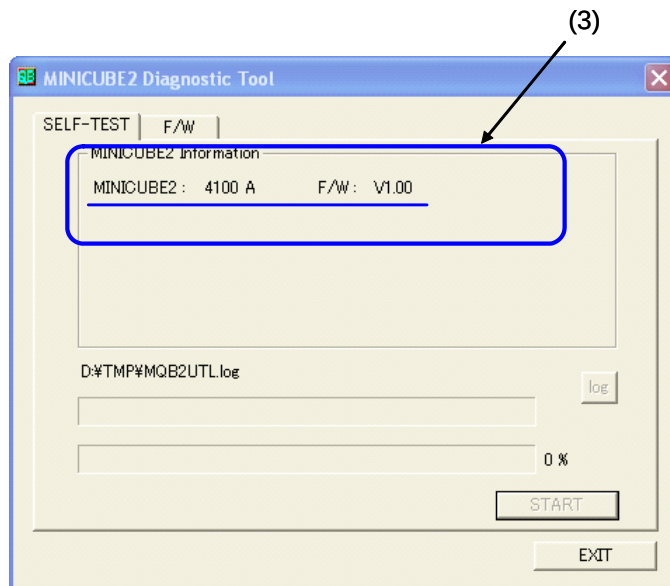
- (1) 通过按下 [log] 按钮，指定保存日志文件的地址。自检测的结果会被输出到此日志文件中。请参照 3.4 日志文件中的描述。



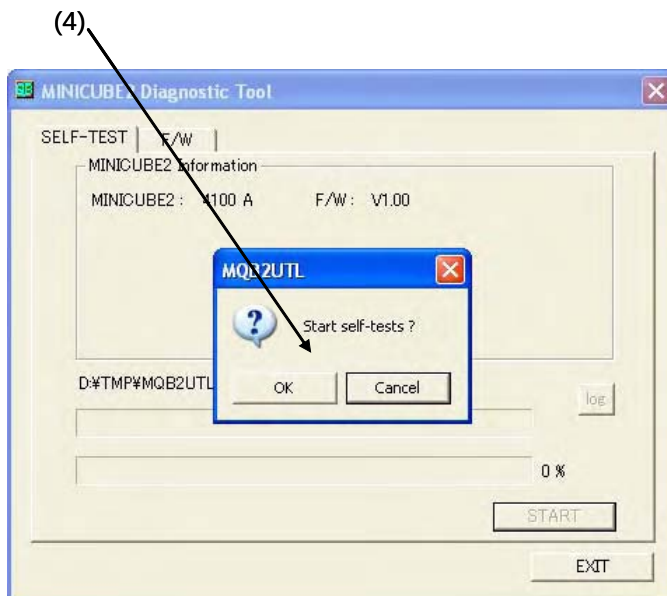
(2) 按下[START] 按钮



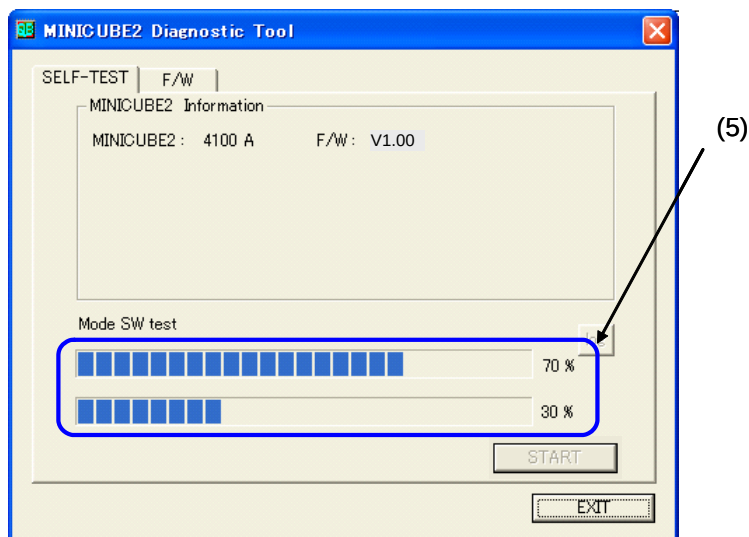
(3) MINICUBE2 的连接状态会被检测并且硬件信息也会显示在 MINICUBE2 的信息窗口中。
在下图中，V1.00 指的是“MINICUBE2 4100 A F/W”的固件版本。



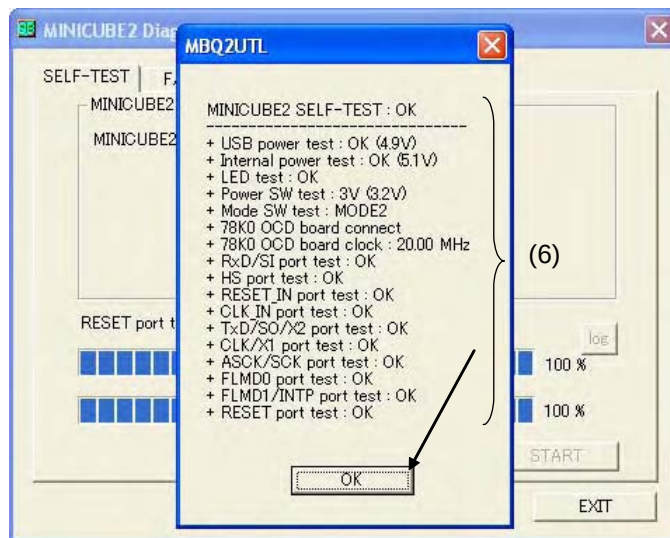
- (4) 跳出确认是否启动自检测的对话框。按下 [OK] 按钮，自检测将被启动。
日志文件被创建 (如果以前执行过自检测，文件会被覆盖)。



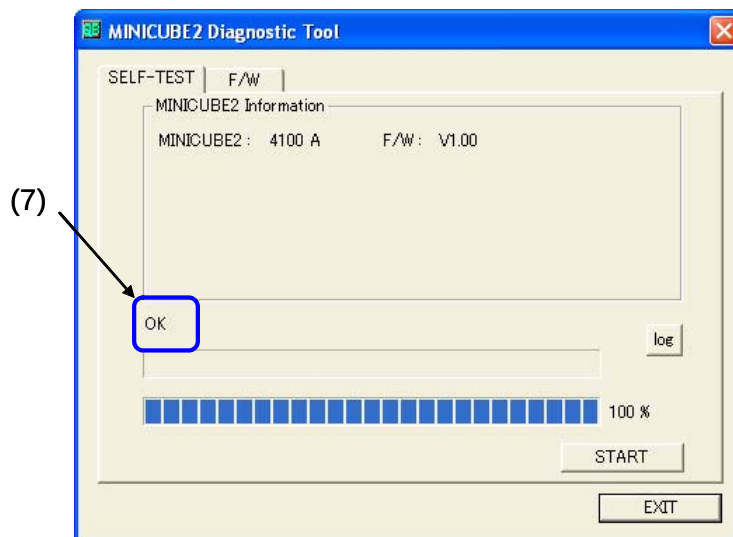
- (5) 上方的进度条表示当前测试项目的进度状态。下方的进度条表示整个自检测的进度状态。



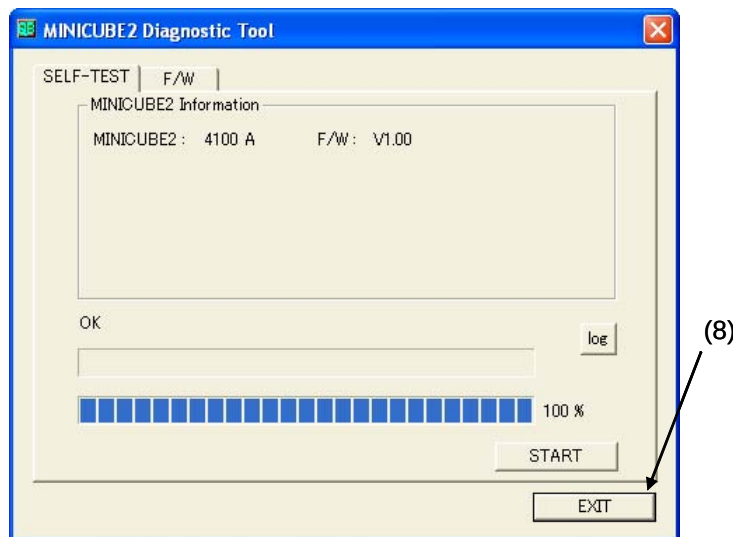
- (6) 当所有的测试完成后，将会显示如下最终的结果对话框。在对话框中显示的内容被保存在日志文件中。如果在自检测的过程中发生错误，请参看 3.5 当显示 NG 时的措施
按下[OK] 按钮



- (7) “OK” 作为最终结果输出



(8) 按下 [EXIT] 按钮。



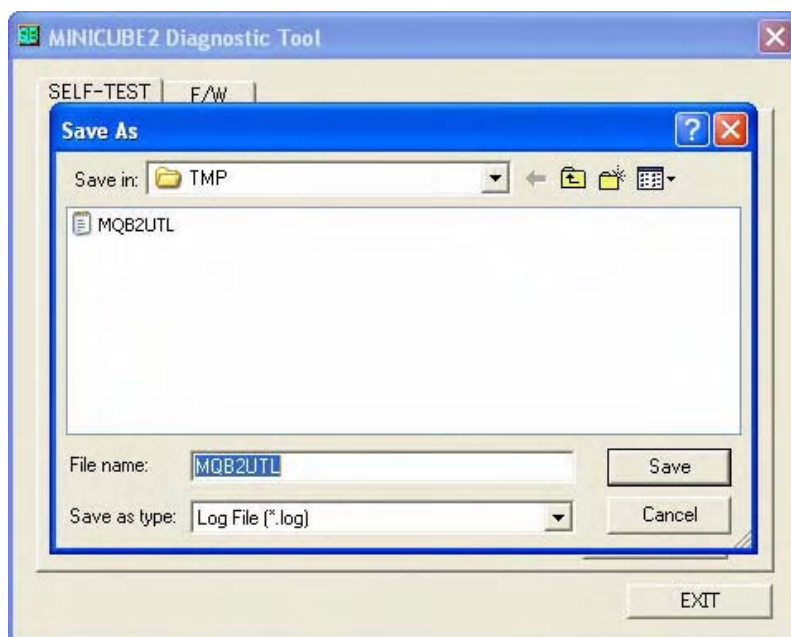
(9) 从主机上断开 MINICUBE2。

3.4 日志文件

在自检测执行后，会创建一个日志文件用来保存测试结果。在 3.3 执行自检测的步骤（4）中每按下 [OK]按钮后日志文件会被覆盖。

3.4.1 日志文件保存路径的说明

日志文件的保存路径通过在 3.3 执行自检测的步骤（1）中按下[log]按钮来改变。日志文件会以“MQB2UTL.log” 的名字被创建在一个默认的临时目录中。一般的，临时目录被指定在 tmp 或临时环境变量中。



3.4.2 日志文件的格式

以下举了一个例子关于当检测结果为“OK”状态的日志文件。

```

== mm/dd/yyyy tt:mm:ss Test start. ==

MINICUBE2 :    4100 A  F/W :   V1.00

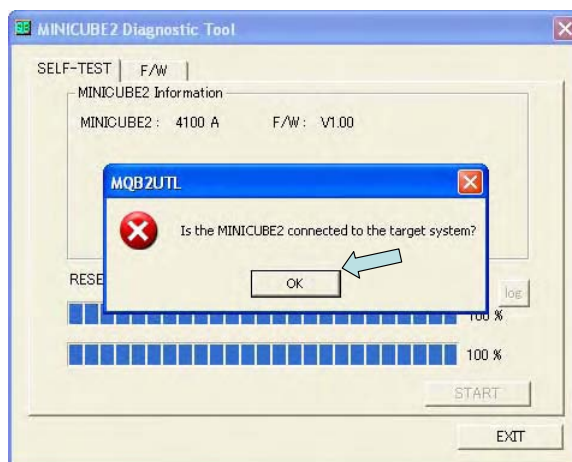
MINICUBE2 SELF-TEST : OK
-----
+ USB power test : OK (4.8V)
+ Internal power test : OK (5.0V)
+ LED test : OK
+ Power SW test : 3V (3.2V)
+ Mode SW test : MODE2
+ 78K0S OCD board connect
+ 78K0S OCD board clock : 20.00 MHz } 这些项目只有当78K0-OCD 板
                                     } 连接时才被测试。
+ RxD/SI port : OK
+ HS port : OK
+ RESET_IN port : OK
+ CLK_IN port : OK
+ TxD / SO / X2 port : OK
+ CLK / X1 port : OK
+ ASCK / SCK port : OK
+ FLMD0 port : OK
+ FLMD1 / INTP port : OK
+ RESET_OUT port : OK
OK
  
```

3.5 显示NG时的措施

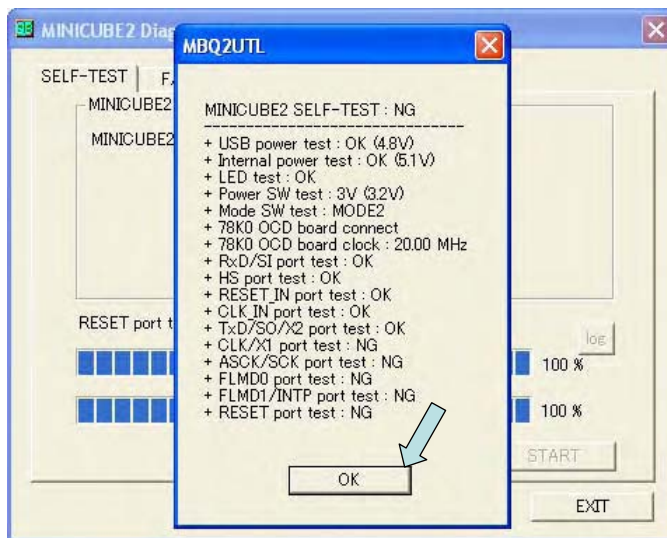
在自检的过程中显示 NG 时的处理(参看 3.3 自检的执行) 和错误(例如设置错误)处理的相关措施被列举如下。

3.5.1 显示NG时的处理

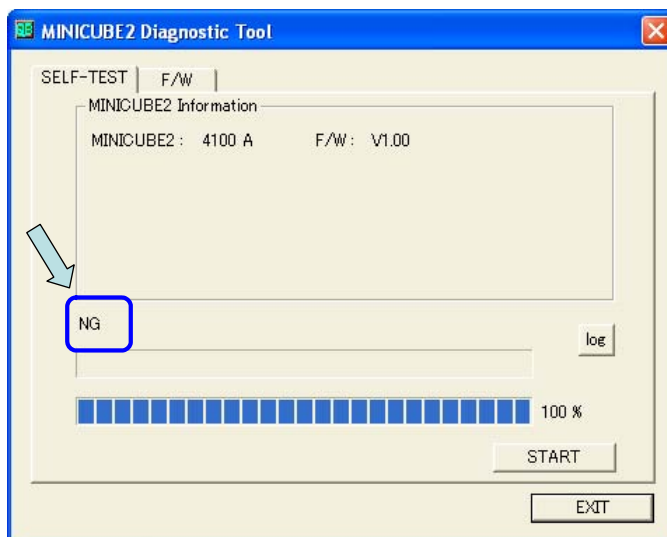
初次使用 MINICUBE2 诊断工具时 NG 显示该信息。 在此情况下，不把结果写入日志文件。按下 [OK] 按钮。



当第二次或更多次数时自检，针对那些检测到 NG 的项目，“NG” 会被显示在 3.3 自检的执行中(6)的结果对话框中。按下 [OK] 按钮。



“NG” 作为最后结果输出。



“NG”的结果同样被写入日志文件。

```

== mm/dd/yyyy tt:mm:ss Test start. ==

MINICUBE2 :    4100 A  F/W :    V1.00

MINICUBE2 SELF-TEST : NG ←
-----
+ USB power test : OK (4.8V)
+ Internal power test : OK (5.0V)
+ LED test : OK
+ Power SW test : 3V (3.2V)
+ Mode SW test : MODE2
+ 78K0S OCD board connect
+ 78K0S OCD board clock : 20.00 MHz
+ RxD/SI port test : OK
+ HS port test : OK
+ RESET_IN port test : OK
+ CLK_IN port test : OK
+ TxD/SO/X2 port test : OK
+ CLK/X1 port test : NG ←
+ ASCK/SCK port test : NG ←
+ FLMD0 port test : NG ←
+ FLMD1/INTP port test : NG ←
+ RESET_OUT port test : NG ←
NG ←

```

如果检测结果如上，包含“NG”，原因可能是 MINICUBE2 的错误导致。参看 3.2 自检测的注意事项和 3.5.2 报错处理，并重试自检测。如果在进行了相关处理之后相同项目还是出现“NG”，原因可能是 MINICUBE2 的错误。在这种情况下，请与 NEC Electronics 代理商或分销商协商。

3.5.2 报错处理

自检测的过程中可能发生的错误(例如设置错误)和错误处理的相关措施列举如下。

(1/2)

号码	错误消息和措施
1	MINICUBE2和目标系统连接了吗?
	MINICUBE2 可能与目标系统相连接。第一次使用MINICUBE2诊断工具时NG显示该信息。 如果MINICUBE2 没有连接目标系统, 请再次按下 [START] 按钮重新执行自检测。 如果检测到NG项目, 将会被显示在结果对话框, 并且写入日志文件。
2	自检测中断
	请关闭 MINICUBE2的电源, 选择供电电压开关 "3" 或 "5" 。再重启自检测。 当电压开关设置为"T"时会显示该消息。 关闭 MINICUBE2的电压, 并设置电压选择开关为 "3" 或 "5".

(2/2)

号码.	错误消息和措施
3	自检测被中断 请关闭MINICUBE2的电源, 拆下 78K0-OCD 板或选择模式选择开关的 "M2"。再重启自检测。
	当连接78K0-OCD 板同时模式选择开关设置为"M1"时会显示此消息。 关闭 MINICUBE2的电源, 并设置开关为 "M2" 或拆除78K0-OCD 板。
4	通信出错。自检测中断。
	在自检测的过程中当主机和MINICUBE2之间发生通信错误时, 会显示此消息。 请检查USB 电缆是否连接好。
5	MINICUBE2(USB) 连接错误
	此消息在 MINICUBE2和主机连接后快速被显示 (在LED 闪之前). 可能引起的原因有: MINICUBE2 没有与主机相连, USB电缆线断开, 或 MINICUBE2 USB 驱动有错误。 检查 USB 电缆线是否断开。
6	调试器已经运行. 自检测中断
	当 MINICUBE2 诊断工具和调试器同时运行此消息会被显示。 请退出调试器。

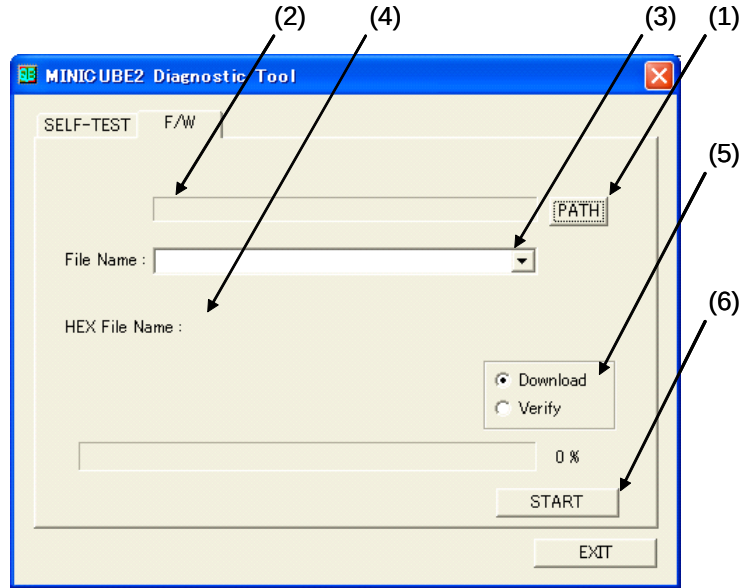
如果显示有上述以外的错误消息, 原因可能由于 MINICUBE2 的错误引起的。如果相同的错误消息被显示甚至在进行上述处理之后, 原因可能是 MINICUBE2 自身的错误。 在这种情况下, 请与 NEC Electronics 代理商或分销商协商。

第四章 固件下载功能

本章描述了如何更新 (下载) MINICUBE2 内置控制 CPU 的片上 flash 存储器的固件, 并说明了校验已下载的固件的窗口操作。

4.1 区域说明

按下 [FW] 标签显示以下窗口。 以下对窗口区域进行描述。



(1) [PATH] 按钮

按下此按钮打开文件选择对话框。 指定路径到放置要被下载的 MINICUBE2 固件文件的文件夹。指定路径被显示在文本框中。

(2) 路径表示

按 [PATH] 按钮指定的路径被显示在此文本框内。

(3) 文件名下拉菜单

要下载的 MINICUBE2 固件被显示。如果 MINICUBE2 固件被存储在 MQB2UTL.exe 存储的地方, 这个文件可以在下拉菜单被选择。

(4) HEX 文件名

显示要下载的 MINICUBE2 固件的文件名。

(5) [Download] 和[Verify] 单选按钮

可以选择是下载还是校验 MINICUBE2 固件。

(6) [START] 按钮

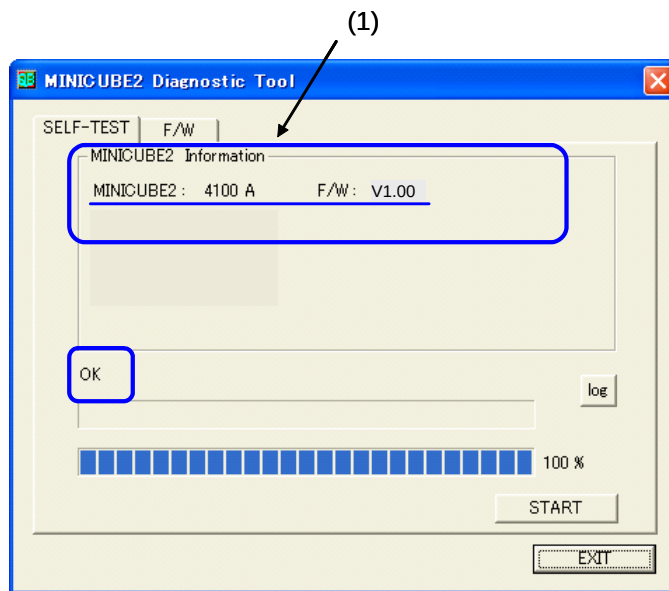
当此按钮被按下, 出现一个确认对话框并按下[OK]按钮开始下载或校验。

4.2 固件下载前的版本检测

在下载新固件前请先检测 MINICUBE2 固件的版本，根据下列步骤 (1) 到 (3)。

(1) 执行 3.3 自检检测的步骤并在步骤 (7) 确认 “OK” 后显示如下。

在 MINICUBE2 信息窗口中确认 MINICUBE2 的固件版本。在下图，“MINICUBE2 4100 A F/W” 的固件版本为 V1.00。



(2) 通过下列 NEC Electronics 网站检测 MINICUBE2 固件的最新版本。

日文版

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

英语版

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

参看 Version-up service → MINICUBE2_Software.

(3) 请确定在步骤 (1) 检测的版本与网站上放置的版本不同。

如果步骤 (1) 检测的是最新版本，不要执行此功能。

4.3 文件下载的准备

从上述网站上下载 MINICUBE2 固件 (MINICUBE2_Firmware_Vxxx.hex) 并将它保存于专用文件夹。

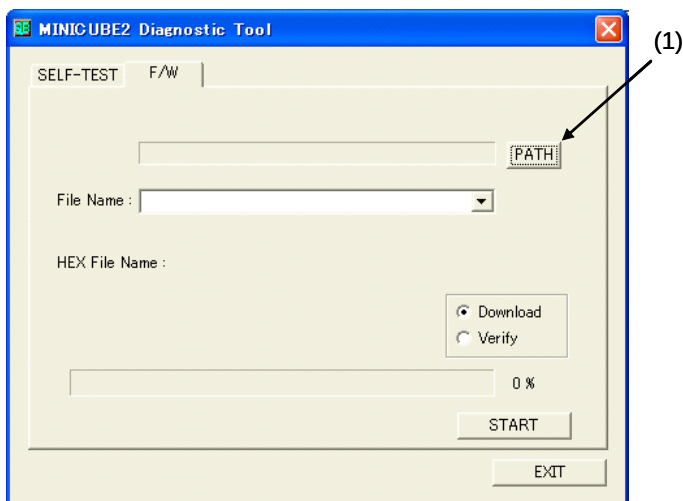
4.4 下载固件

注意在使用固件下载功能更新 MINICUBE2 固件时请注意以下几点。

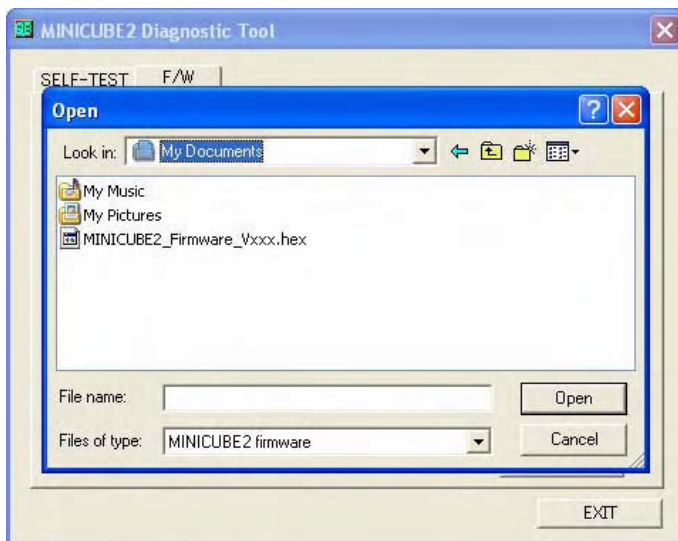
- 不要把 MINICUBE2 连接到目标系统
- 在连接 MINICUBE2 到主机 (通电)之前完成对 MINICUBE2 的开关设置。
 - 电源选择开关: 设置此开关为 “3” 或 “5”。
 - 模式选择开关: 设置此开关为 “M1” 或 “M2”。
- MINICUBE2 和 78K0-OCD 板的连接
 - 78K0-OCD 是否连接不影响操作。
- 终止调试器, QBP 和 MINICUBE OCD Checker。
- 请确定在固件升级后从主机(断电)上断开 MINICUBE2 。

根据下列步骤(1) 到(12)执行固件下载功能

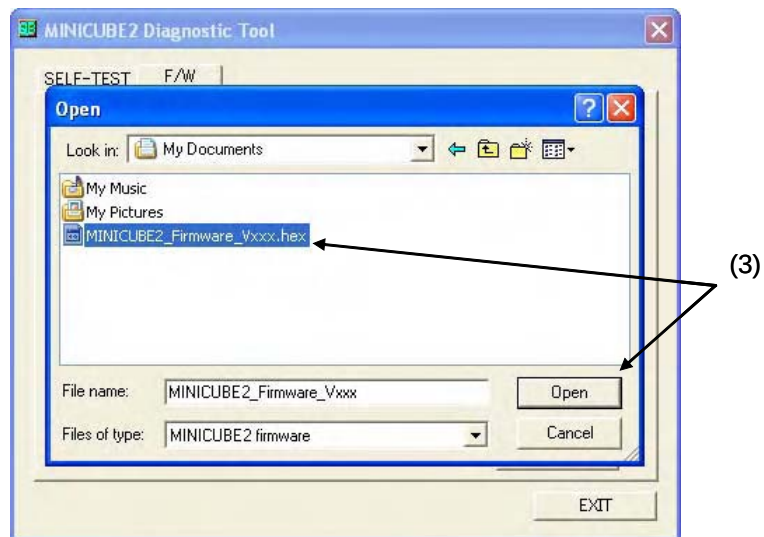
(1) 按 [PATH] 按钮



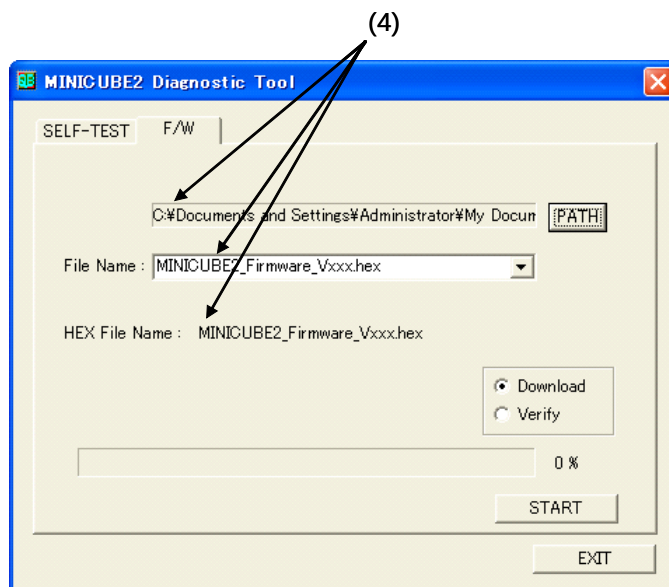
(2) 指定存储 MINICUBE2 固件 (MINICUBE2_Firmware_Vxxx.hex)的文件夹, 在 4.3 文件下载的准备 中作好准备



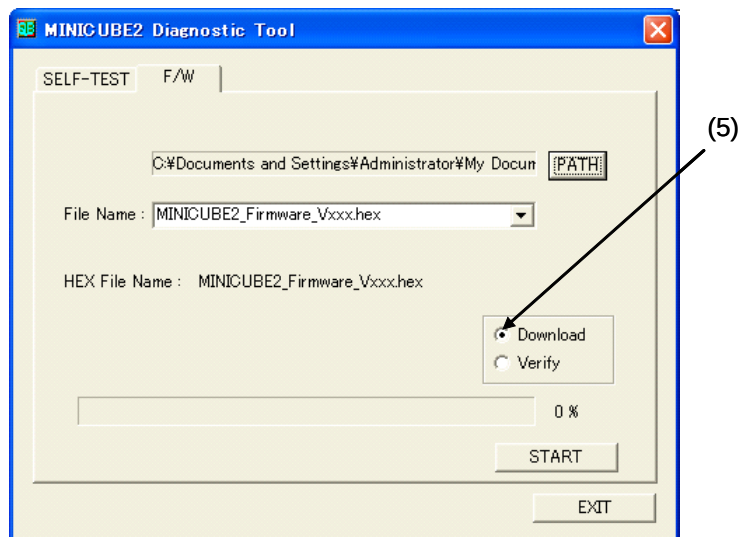
- (3) 从文件夹中指定 MINICUBE2 固件(MINICUBE2_Firmware_Vxxx.hex), 并按 [Open] 按钮。



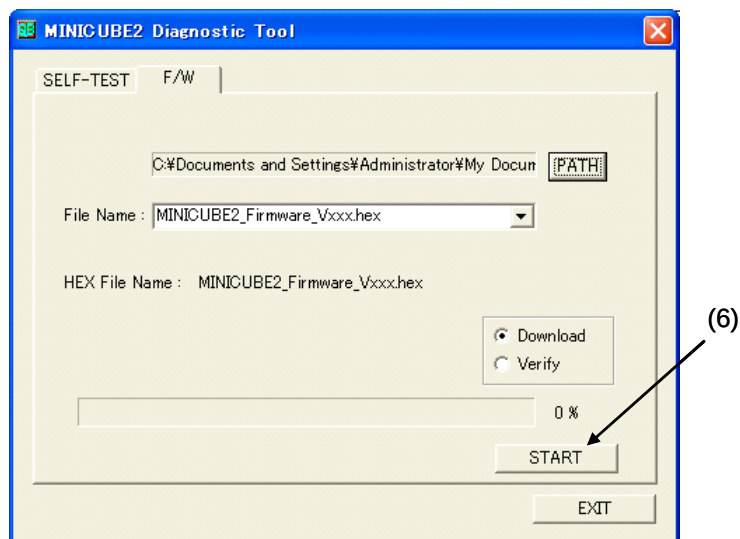
- (4) 确定存储 MINICUBE2 固件的文件夹的路径显示在路径指示区域, 并指定 MINICUBE2 固件被显示在 [File Name]中。



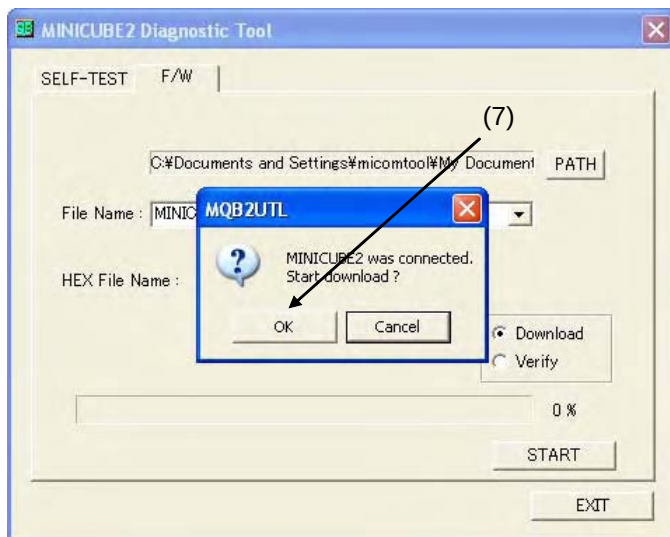
(5) 选择 [Download] 单选按钮。 [Download] 是默认选项。



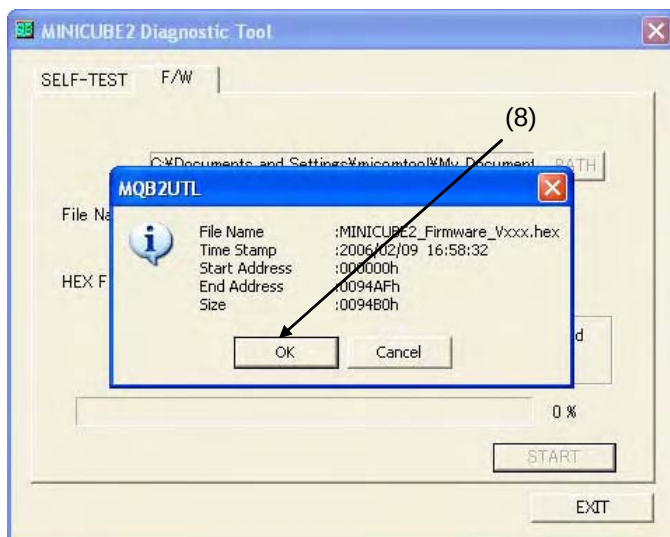
(6) 按 [START] 按钮



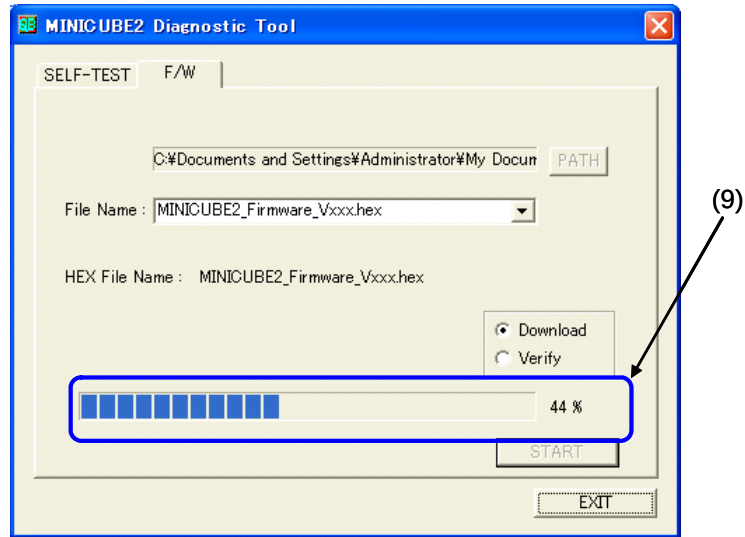
(7) 出现一个表示 MINICUBE2 连接已建立的对话框并提示用户去确认是否开始下载。按 [OK] 按钮。



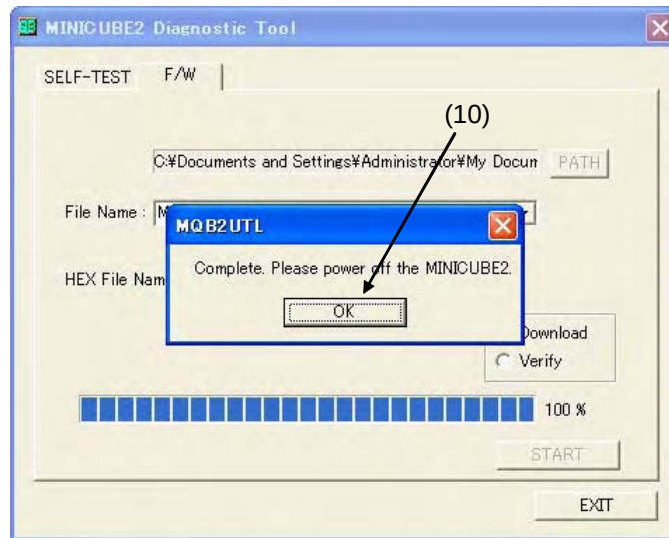
(8) 出现一个确认要下载的 MINICUBE2 固件文件的对话框。
按 [OK] 按钮。



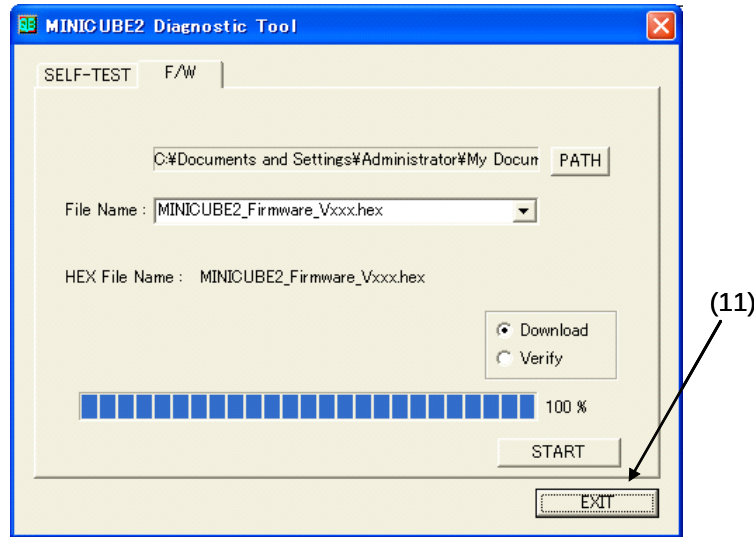
(9) 进度条反映下载的状态。



(10) 出现一个提示下载完毕的对话框。按 [OK] 按钮。



(11) 按 [EXIT] 按钮



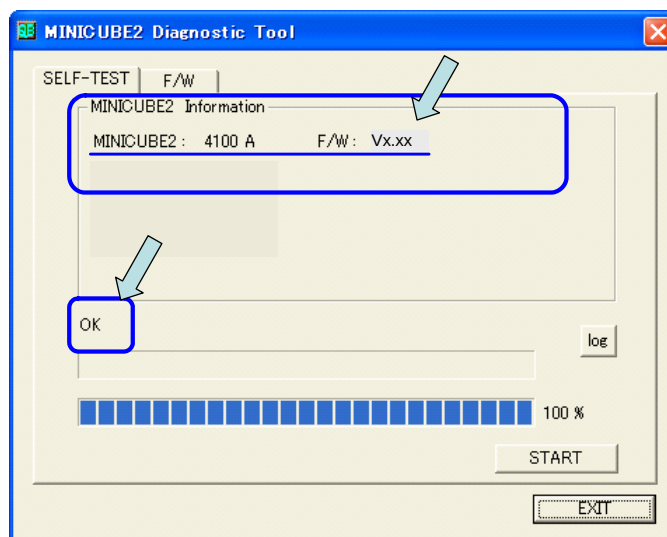
(12) 从主机上断开 MINICUBE2 。

注意事项 请确认在 MINICUBE2 固件升级完毕后再从主机(断电)上断开 MINICUBE2 。如果 MINICUBE2 在固件更新中运行 (运行 MINICUBE2 诊断工具, 调试器, QBP 或 MINICUBE OCD Checker), MINICUBE2 固件将没有完全更新并且 MINICUBE2 将工作不正常。

4.5 固件下载后的版本检测

执行 3.3 自检的执行中的步骤并检查 MINICUBE2 固件的版本。 执行 3.3 自检的执行中的步骤并确认“OK”在步骤 (7)中被显示。

确认在 MINICUBE2 信息窗口中 MINICUBE2 固件版本被更新。



4.6 固件下载失败

如果根据 4.4 下载固件 中所描述的方法更新固件但得到下列操作结果，请与 NEC Electronics 代理商或分销商进行协商。

- 固件不能被正常下载

例 MINICUBE2 固件的下载在 4.4 下载固件中的某一步被停止，不管从(1)重复步骤多少次，结果都一样。

- 固件下载之后, 不能正常地检测版本。

例

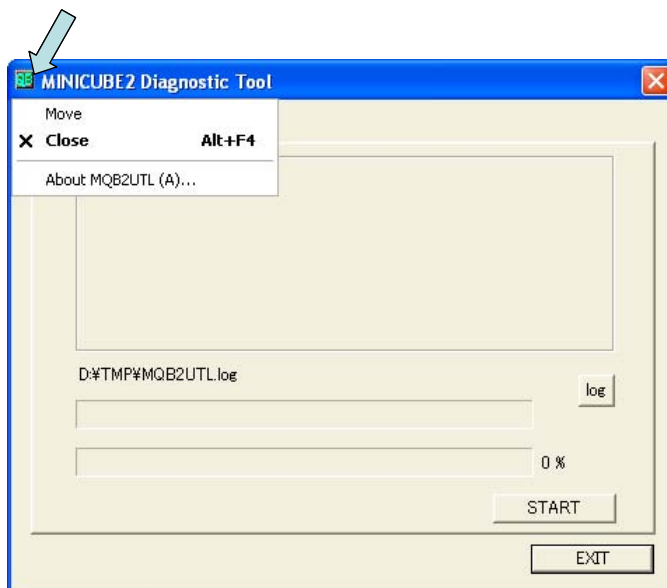
1. 3.3 自检测的执行导致了“NG”
2. 在 3.3 自检测的执行中显示的版本信息与期望的不同

- 调试器或 QBP 没有正常启动。

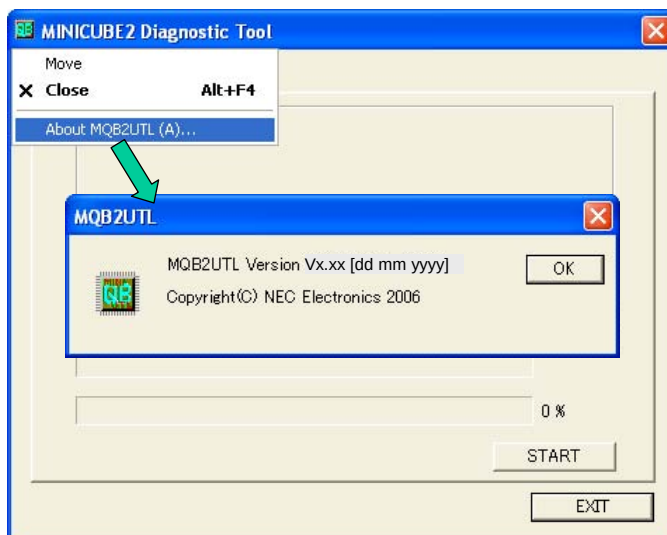
第五章 版本表示

本章节描述了版本检测的方法。

在标题栏按下图标或右击标题栏；会显示系统菜单。



在系统菜单里按下“About MQB2UTL(A)...”；会出现版本信息窗口。



第六章 卸载

本章说明了如何卸载 MINICUBE2 诊断工具。

当卸载 MINICUBE2 诊断工具时请注意以下几点。

- MINICUBE OCD Checker 同时被卸载。
- 在卸载 MINICUBE2 诊断工具时日志文件不被删除。

根据以下步骤(1) 到 (5)执行卸载。

- (1) 开启主机电源并启动 Windows 系统。
- (2) 在控制面板内启动 "Add/Remove Programs" 或 "Add or Remove Programs" 。
- (3) 在安装/卸载标签栏中显示的列表中选择相关条目可，并按下 [Add/Remove...] 或 [Change/Remove] 按钮。
 - 要卸载 MINICUBE2 诊断工具: "NEC EL MINICUBE Utilities Vx.xx"
 - 要卸载此文档: "NEC EL MINICUBE Utilities Vx.xx Documents"
- (4) 确认文件删除的对话框会被显示。按下 [Yes] 按钮, 将开始删除文件。
- (5) 当显示完成的消息时, 按下 [OK] 按钮。将完成 MINICUBE2 诊断工具的卸载。

A.1 本版中主要修订之处

页码	描述
第二章 安装与启动	
p.8	在 2.1.1 安装 中添加描述
	在 2.1.2 启动 中添加描述
附录 A 修订历史	
p.32	添加 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