

致尊敬的顾客

关于产品目录等资料中的旧公司名称

NEC电子公司与株式会社瑞萨科技于2010年4月1日进行业务整合（合并），整合后的新公司暨“瑞萨电子公司”继承两家公司的所有业务。因此，本资料中虽还保留有旧公司名称等标识，但是并不妨碍本资料的有效性，敬请谅解。

瑞萨电子公司网址：<http://www.renesas.com>

2010年4月1日
瑞萨电子公司

【发行】瑞萨电子公司（<http://www.renesas.com>）

【业务咨询】<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.

M38000T2-CPE

用于740族的小型仿真器

Cautions

Keep safety first in your circuit designs!

1. Renesas Technology Corp. puts the maximum effort into making semiconductor products better and more reliable, but there is always the possibility that trouble may occur with them. Trouble with semiconductors may lead to personal injury, fire or property damage.
Remember to give due consideration to safety when making your circuit designs, with appropriate measures such as (i) placement of substitutive, auxiliary circuits, (ii) use of nonflammable material or (iii) prevention against any malfunction or mishap.

Notes regarding these materials

1. These materials are intended as a reference to assist our customers in the selection of the Renesas Technology Corp. product best suited to the customer's application; they do not convey any license under any intellectual property rights, or any other rights, belonging to Renesas Technology Corp. or a third party.
2. Renesas Technology Corp. assumes no responsibility for any damage, or infringement of any third-party's rights, originating in the use of any product data, diagrams, charts, programs, algorithms, or circuit application examples contained in these materials.
3. All information contained in these materials, including product data, diagrams, charts, programs and algorithms represents information on products at the time of publication of these materials, and are subject to change by Renesas Technology Corp. without notice due to product improvements or other reasons. It is therefore recommended that customers contact Renesas Technology Corp. or an authorized Renesas Technology Corp. product distributor for the latest product information before purchasing a product listed herein.
The information described here may contain technical inaccuracies or typographical errors.
Renesas Technology Corp. assumes no responsibility for any damage, liability, or other loss rising from these inaccuracies or errors.
Please also pay attention to information published by Renesas Technology Corp. by various means, including the Renesas Technology Corp. Semiconductor home page (<http://www.renesas.com>).
4. When using any or all of the information contained in these materials, including product data, diagrams, charts, programs, and algorithms, please be sure to evaluate all information as a total system before making a final decision on the applicability of the information and products. Renesas Technology Corp. assumes no responsibility for any damage, liability or other loss resulting from the information contained herein.
5. Renesas Technology Corp. semiconductors are not designed or manufactured for use in a device or system that is used under circumstances in which human life is potentially at stake. Please contact Renesas Technology Corp. or an authorized Renesas Technology Corp. product distributor when considering the use of a product contained herein for any specific purposes, such as apparatus or systems for transportation, vehicular, medical, aerospace, nuclear, or undersea repeater use.
6. The prior written approval of Renesas Technology Corp. is necessary to reprint or reproduce in whole or in part these materials.
7. If these products or technologies are subject to the Japanese export control restrictions, they must be exported under a license from the Japanese government and cannot be imported into a country other than the approved destination.
Any diversion or reexport contrary to the export control laws and regulations of Japan and/or the country of destination is prohibited.
8. Please contact Renesas Technology Corp. for further details on these materials or the products contained therein.

注意

本文只是参考译文，前页所载英文版“Cautions”具有正式效力。

请遵循安全第一进行电路设计

1. 虽然瑞萨科技尽力提高半导体产品的质量和可靠性，但是半导体产品也可能发生故障。半导体的故障可能导致人身伤害、火灾事故以及财产损害。在电路设计时，请充分考虑安全性，采用合适的如冗余设计、利用非易燃材料以及故障或者事故防止等的安全设计方法。

关于利用本资料时的注意事项

1. 本资料是为了让用户根据用途选择合适的瑞萨科技产品的参考资料，不转让属于瑞萨科技或者第三者所有的知识产权和其它权利的许可。
2. 对于因使用本资料所记载的产品数据、图、表、程序、算法以及其它应用电路的例子而引起的损害或者对第三者的权力的侵犯，瑞萨科技不承担责任。
3. 本资料所记载的产品数据、图、表、程序、算法以及其它所有信息均为本资料发行时的信息，由于改进产品或者其它原因，本资料记载的信息可能变动，恕不另行通知。在购买本资料所记载的产品时，请预先向瑞萨科技或者经授权的瑞萨科技产品经销商确认最新信息。
本资料所记载的信息可能存在技术不准确或者印刷错误。因这些错误而引起的损害、责任问题或者其它损失，瑞萨科技不承担责任。
同时也请通过各种方式注意瑞萨科技公布的信息，包括瑞萨科技半导体网站。
(<http://www.renesas.com>)
4. 在使用本资料所记载部分或者全部数据、图、表、程序以及算法等信息时，在最终做出有关信息和产品是否适用的判断前，务必对作为整个系统的所有信息进行评价。由于本资料所记载的信息而引起的损害、责任问题或者其它损失，瑞萨科技不承担责任。
5. 瑞萨科技的半导体产品不是为在可能和人命相关的环境下使用的设备或者系统而设计和制造的产品。在研讨将本资料所记载的产品用于运输、交通车辆、医疗、航空宇宙用、原子能控制、海底中继器的设备或者系统等特殊用途时，请与瑞萨科技或者经授权的瑞萨产品经销商联系。
6. 未经瑞萨科技的书面许可，不得翻印或者复制全部或者部分资料的内容。
7. 如果本资料所记载的某产品或者技术内容受日本出口管理限制，必须在得到日本政府的有关部门许可后才能出口，并且不准进口到批准目的地国家以外的国家。
禁止违反日本和（或者）目的地国家的出口管理法和法规的任何转卖、挪用或者再出口。
8. 如果需要了解本资料所记载的信息或者产品的详细，请与瑞萨科技联系。

Precautions to be taken when using this product

- This product is a development supporting unit for use in your program development and evaluation stages. In mass-producing your program you have finished developing, be sure to make a judgment on your own risk that it can be put to practical use by performing integration test, evaluation, or some experiment else.
- In no event shall Renesas Solutions Corporation be liable for any consequence arising from the use of this product.
- Renesas Solutions Corporation strives to renovate or provide a workaround for product malfunction at some charge or without charge. However, this does not necessarily mean that Renesas Solutions Corporation guarantees the renovation or the provision under any circumstances.
- This product has been developed by assuming its use for program development and evaluation in laboratories. Therefore, it does not fall under the application of Electrical Appliance and Material Safety Law and protection against electromagnetic interference when used in Japan.

For inquiries about the contents of this document or product, fill in the text file the installer of the emulator debugger generates in the following directory and email to your local distributor.

\\SUPPORT\\Product-name\\SUPPORT.TXT

Renesas Tools Homepage <http://www.renesas.com/en/tools>

前 言

衷心感谢购买瑞萨产小型仿真器 M38000T2-CPE。

M38000T2-CPE 是用于 740 族的具有实时跟踪功能的小型仿真器。

本用户手册重点说明 M38000T2-CPE 的规格和设置方法。有关附属的仿真调试程序 M3T-PD38M、汇编程序 M3T-SRA74M 和综合开发环境 TM，请参照附属于各产品的在线手册。

另外，如对本产品有任何意见和疑问，请向当地的瑞萨有关公司及特约经销商询问。



安全注意事项：

- 为了正确使用本产品并防止给你或他人带来的危害及财产损害，本用户手册采用各种图标。
- 关于这些图标和意思，将在“第 1 章 安全注意事项”中说明，请在充分理解记载的内容后使用本产品。

术语说明

本书使用的术语定义如下：

● 仿真器

指本产品。

● 仿真器系统

指以仿真器 M38000T2-CPE 为核心的仿真器系统。最小构成的仿真器系统由仿真器、仿真器 MCU、目标系统、主机和仿真调试程序构成。

● 主机

指控制仿真器的个人计算机。

● 仿真调试程序

指从主机通过接口来控制仿真器的软件工具。包含本产品的仿真器系统能使用如下的仿真调试程序：

M3T-PD38M

在本用户手册中，有用 PD38M 表示仿真器试程序 M3T-PD38M 的情况，请注意。

● 仿真器 MCU

指在封装的上面具有用于连接仿真器的专用管脚的仿真器专用 MCU，连接到本产品的前端（用户目标侧）使用。

● 目标 MCU

指用户调试的对象 MCU。

● 目标系统

指使用目标 MCU 的用户应用系统。

● 信号名后的“*”的意思

在本资料中，为了表示“Low”有效信号，在信号名的最后附加“*”。

例如：RESET* 复位信号

目 录

第 1 章	安全注意事项	1
1.1	图标和意思.....	2
第 2 章	使用	9
2.1	各部的名称.....	10
(1)	系统构成	10
(2)	仿真器各部的名称	11
2.2	仿真器的启动流程.....	13
2.3	仿真器的初始设定.....	14
(1)	仿真器MCU种类选择开关	14
2.4	仿真器系统的连接.....	15
(1)	USB接口电缆的连接.....	15
(2)	仿真器电源的连接	15
2.5	仿真器MCU的连接.....	16
(1)	在仿真器MCU为RSS型或者RLSS型时	16
(2)	在仿真器MCU为RFS型或者RLFS型时	16
2.6	目标系统的连接.....	17
2.7	目标状态电缆的连接.....	17
2.8	目标系统的复位电路.....	18
2.9	接通电源.....	18
(1)	确认连接内容	18
(2)	接通电源	18
(3)	有关正常启动时的LED表示.....	19
2.10	仿真调试程序PD38M的启动	20
2.11	仿真调试程序PD38M的运行环境设定	20
2.12	仿真调试程序PD38M的正常启动	21
第 3 章	规格	23
3.1	规格	24
3.2	仿真器尺寸图.....	25
第 4 章	故障排除	27
4.1	仿真器启动时的故障排除.....	28
(1)	仿真器启动时的错误处理方法.....	29
(2)	PD38M启动时的错误处理方法.....	30
4.2	PD38M使用中的故障排除.....	31
4.3	在感觉到仿真器运行不正常时.....	32
(1)	在自校验模式的自校验步骤.....	32
(2)	在自校验时错误发生后的处理方法.....	33
4.4	请求支援的方法.....	34
第 5 章	维护和保修	35
5.1	产品维护.....	36
5.2	保修内容.....	36

5.3 修理规定..... 36

 (1) 收费修理 36

 (2) 拒绝修理的情况 36

 (3) 修理期间的结束 36

 (4) 有关委托修理时的运输费用等..... 36

5.4 委托修理的方法..... 37

第1章 安全注意事项

本章说明安全和正确使用本产品的注意事项。有关仿真器本体和仿真调试程序的注意事项，请参照各产品附属的用户手册。

1.1	图标和意思	2
警告	有关本产品的使用:	3
	有关设置:	3
	有关使用环境:	3
注意	有关接通电源的顺序:	3
	有关本产品的使用:	3
	有关系统的异常运行:	3
重要	有关目标系统:	4
	有关和实际MCU的不同点:	5
	有关在本仿真器系统中不能使用的MCU功能:	6
	有关使用仿真器时的限制事项 (1/2):	7
	有关使用仿真器时的限制事项 (2/2):	8
	有关映像信息的参照/变更:	8
	有关在结束仿真调试程序时:	8

在对本用户手册和产品的表示中，分别采用各种图标，以便正确使用本产品，并且防止给你或他人带来的危害和财产损害。本章表示这些图标和意思，说明安全和正确使用本产品的注意事项。请在充分理解本章所记载的内容后使用本产品。

1.1 图标和意思

	警告	表示假设“如果忽视此表示而错误使用，就可能导致死亡或者身负重伤的事故”的内容。
	注意	表示假设“如果忽视此表示而错误使用，就可能导致人身伤害或者只发生物品损害”的内容。
重要		表示其它有关使用本产品时的重要信息。

在进行以上 3 种表示的同时，也适当地进行以下的表示：

	表示警告或注意。
例如： 	注意触电
	表示禁止。
例如： 	禁止分解
	表示强制或指示的内容。
例如： 	必须将电源插头从插座拔掉

从下页开始按警告、注意、重要的顺序说明。

警告

有关本产品的使用:



- 请不要分解或改造本产品。如果分解或改造本产品,就可能因触电等导致人身伤害事故。

有关设置:



- 请不要设置在高湿度和被水淋的地方。如果漏水到内部,就会造成无法修理的故障。

有关使用环境:



- 使用本产品时的上限环境温度(最大额定环境温度)为 35℃。请注意不要超过此最大额定环境温度。

注意

有关接通电源的顺序:



- 在接通电源时,请尽可能同时接通仿真器和目标系统的电源。
- 在切断电源时,请尽可能同时切断仿真器和目标系统的电源。
- 请不要单方面接通仿真器或者目标系统的电源。否则,就有因漏电流而损坏内部电路的危险。
- 在切断电源后,请在等待 10 秒左右后再次接通电源。

有关本产品的使用:



- 慎重使用本产品,请避免由于落下或倒下等引起的强烈冲击。
- 请不要直接用手触摸搭载于仿真器的芯片管脚和目标系统连接部的连接器管脚。否则,就有因静电而损坏内部电路的危险。
- 请不要用连接主机的 USB 电缆或者连接目标系统的扁平电缆拉扯仿真器。否则,电缆就有断线的危险。
- 本产品不能使用英寸规格的螺丝。本产品使用的螺丝全部为 ISO 类型(公制规格)的螺丝。在交换螺丝时,请使用和以前使用过的相同类型的螺丝。

有关系统的异常运行:



- 在仿真器因受外来噪声等的干扰而产生运行异常时,请按以下步骤处理:
 - ① 按仿真器上的系统复位开关。
 - ② 在即使进行了上述①的处理也不能恢复正常时,请切断仿真器的电源,然后重新接通电源。

重要

有关目标系统:

- 为了正常启动本产品，必需至少进行如下的设定:

(1)和仿真器 MCU 连接

(2)给仿真器 MCU 供电 (Vcc、GND)

- 本产品为了监视目标系统的电压，连接 Vcc 管脚。因此，由于不能从仿真器供电给目标系统，所以请另外给目标系统供电。
- 目标系统的电源电压请设定在 MCU 的规格范围内并且在 +1.8~5.5[V] 之间。
- 在接通电源后，请不要使目标系统的电源电压发生变化。

(3)给仿真器 MCU 提供时钟

(4)复位管脚的管脚处理

在用 M38000T2-CPE 进行调试时，请使用漏极开路型的复位 IC 或者 CR 复位电路。推荐 10kΩ 左右的上拉电阻值。在 M38000T2-CPE，通过复位接线夹给目标系统输出“L”信号来实现 MCU 的复位。在输出“H”型的复位 IC，由于不能将目标系统的复位电路置“L”，所以仿真器无法正常运行。

(5)其它管脚的管脚处理

请按照 MCU 的规格适当地处理 Vref 管脚（在 MCU 有此管脚时）等的 MCU 运行时所需要的管脚。

重要

有关和实际 MCU 的不同点:

- 仿真器系统的运行和实际的 MCU 相比有以下不同:

(1)复位条件

(2)在接通电源时的 ROM 区数据值

在接通电源时, 仿真器系统的 ROM 区被初始化为 EAh。

(3)在接通电源后或者在命令复位后的寄存器值

在接通电源后或者在通过 PD38M 进行命令复位后, 仿真器系统的寄存器值被初始化为 FFh。

(4)在命令复位后的栈指针值

在命令复位后, 仿真器系统将记载于 MCU 文件中的栈地址作为栈指针的初始值使用。

(5)内部存储器 (ROM、RAM) 的容量等

由于仿真器系统使用仿真存储器来仿真内部存储器 (ROM、RAM), 所以容量和配置和实际的 MCU 不同。

(6)MCU 功能

在仿真器系统中, 部分 MCU 功能不能使用。有关详细内容, 请参照第 6 页的“重要 有关在本仿真器系统中不能使用的 MCU 功能: ”。

(7)BRK 指令中断向量表地址

虽然能对 BRK 指令中断向量表地址进行下载, 但是, 由于仿真器系统使用该区域, 所以在读取该区域时, 将读到和期待值不同的数据。

(8)A/D 转换器、D/A 转换器

由于在仿真器 MCU 和目标系统之间有管脚节距转换电路板, 所以 A/D 转换器和 D/A 转换器的特性和实际的 MCU 不同。

- 本产品由于在仿真器 MCU 和目标系统之间有管脚节距转换电路板等, 所以部分特性和实际的 MCU 不同。因此, 必须使用评价 MCU 进行安装评价。另外, 在投入用于批量生产的掩膜前, 必须使用 CS (Commercial Sample) 的 MCU 进行安装评价和最终评价。

重要

有关在本仿真器系统中不能使用的 MCU 功能:

- 在使用本仿真器系统时, 以下的 MCU 功能不能使用。

(1) 不能使用监视定时器功能。

MCU 的监视定时器功能只能在程序执行时 (自由运行) 使用。在使用除程序执行以外的功能 (暂停、转储、程序的强制停止等) 的情况下, 请禁止监视定时器功能。

另外, 如果目标系统的复位电路具有监视功能, 在使用仿真器系统时请禁止该功能。

(2) 不能使用 BRK 指令。

不能使用 BRK 指令。不能改变 BRK 中断的向量地址值。

(3) 不能进行快速擦写存储器模式和 EPROM 模式的仿真。

本仿真器系统不能进行快速擦写存储器模式和 EPROM 模式的仿真。另外, 对于快速擦写存储器的 CPU 改写功能也不能使用。

重要

有关使用仿真器时的限制事项（1/2）：

● 使用本仿真器时的限制事项如下所示：

(1) 有关在 ϕ 停止时的调试命令的执行

在 ϕ 停止时不能执行调试命令（暂停、转储、单步、程序的强制停止等）。

ϕ 停止的必要条件如下所示：

- 目标时钟不振荡。
- 目标 MCU 处于停止模式状态。
- 目标 MCU 处于等待模式状态。

(2) 有关在程序停止中的 MCU 状态

本仿真器通过循环特定地址实现程序停止状态。请注意：此时外围功能正在运行。

另外，除了在程序执行中以外（在用户程序停止中或者在调试命令执行中），由于中断被禁止，所以即使发生中断请求也不执行中断处理，但是中断请求位被置位，其中断请求位不能通过仿真器清除。

(3) 有关在单步执行时的中断

单步执行时的中断状态为中断禁止状态，即使发生中断请求也不执行中断处理，但是中断请求位被置位，其中断请求位不能通过仿真器清除。

(4) 有关停止和等待模式

即使单步执行向停止模式或等待模式转移的指令，也不转移到等待模式。

(5) 有关堆栈区

在本产品中，栈指针 S 指示的用户堆栈需要 3 字节。

如果用户堆栈区不充分，不能作为堆栈使用的区域（SFR 区、保存数据的 RAM 区、ROM 区）就被使用，造成破坏用户程序或者仿真器不能控制的原因。因此，作为用户堆栈区，请确保用户程序使用的最大容量加上 3 字节的容量。

(6) 有关设定成 S/W 暂停地址的存储器参照结果

S/W 暂停在将原来的指令替换为 BRK 指令后产生 BRK 中断。

如果在程序执行中通过转储窗口等表示被设定成 S/W 暂停的地址，就表示 BRK 指令的“00h”。

(7) 有关设定成 S/W 暂停地址的跟踪结果

S/W 暂停在将原来的指令替换为 BRK 指令后产生 BRK 中断。如果用总线模式表示跟踪结果，就通过被设定成 S/W 暂停地址的取指令表示“00h”。如果在反汇编模式表示跟踪结果，就表示“BRK”指令。

(8) 有关在用户程序执行中的调试命令的执行

如果在用户程序执行中执行转储等的调试指令，就不能保证用户程序的实时性。

(9) 有关在 MCU 的内部 RAM 区进行单步和暂停运行

不能在 MCU 的内部 RAM 区进行单步和暂停运行。

重要

有关使用仿真器时的限制事项（2/2）：

(10)有关从用户程序进行对仿真存储器的写操作

不能通过仿真器的 ROM 保护功能从用户程序对分配到 1000h~FFFFh 的仿真存储器进行写操作。

(11)有关在用户程序停止中或者在运行时调试命令执行中的复位

在用户程序停止中或者在运行时调试命令执行中，请不要将目标复位信号置“L”。否则，仿真器就可能无法正常运行或者仿真存储器的部分数据被改写。

另外，如果目标系统的复位电路具有监视功能，在使用仿真器系统时请禁止该功能。

在用户程序停止中或者在运行时调试命令执行中，如果目标复位信号被置“L”，就请重新启动系统。

有关映像信息的参照/变更：

●启动时的映像如下：

0000h~3FFFh: EXT

4000h~FFFFh: INT（仿真存储器有效）

●本仿真器能以 64 字节为单位映像。

●必须将 MCU 内部的 RAM、SFR 区设定成“EXT”后使用。

●如果调试的 MCU 的 RAM 容量大于仿真器 MCU 内藏的 RAM 容量，就请将此差分的区域设定成“INT”。

有关在结束仿真调试程序时：

●在结束仿真调试程序后重新启动的情况下，必须首先将仿真器本体的电源切断，然后再次接通电源。

第2章 使用

本章说明本产品的基本操作方法。

2.1	各部的名称.....	10
2.2	仿真器的启动流程	13
2.3	仿真器的初始设定	14
2.4	仿真器系统的连接	15
2.5	仿真器MCU的连接	16
2.6	目标系统的连接.....	17
2.7	目标状态电缆的连接	17
2.8	目标系统的复位电路	18
2.9	接通电源	18
2.10	仿真调试程序PD38M的启动.....	20
2.11	仿真调试程序PD38M的运行环境设定	20
2.12	仿真调试程序PD38M的正常启动	21

2.1 各部的名称

(1) 系统构成

使用本仿真器时的系统构成如图 2.1 所示。

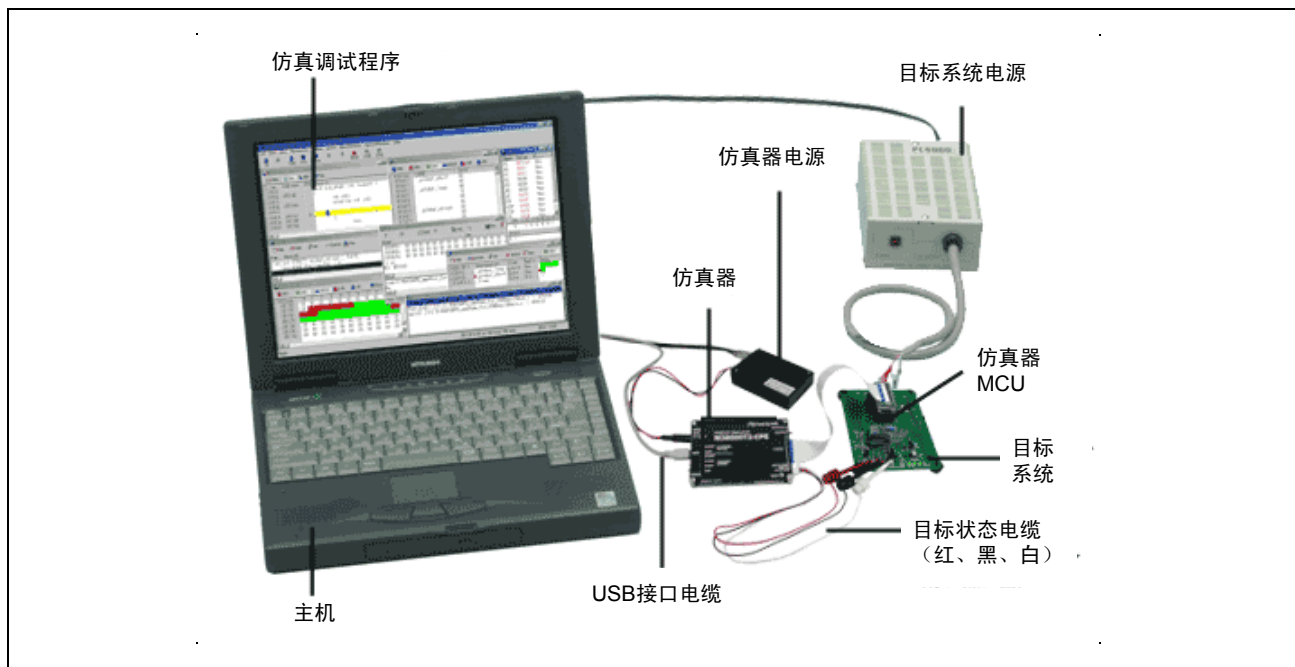


图2.1 系统构成图

①仿真器（M38000T2-CPE）【本产品的附属品】

具有用于 740 族的实时跟踪功能的小型仿真器。称为仿真器。

②USB 接口电缆【本产品的附属品】

用于主机和仿真器接口的电缆。

③目标状态电缆【本产品的附属品】

用于确认目标系统 Vcc、Vss 状态和控制 RESET 信号的电缆。

④仿真器电源

用于仿真器的电源。必须提供 5.0V±5% 的 DC 电源。

电源请另外准备。电源电缆为本产品的附属品。

※必须注意：一些 AC 适配器的电源电压可能根据负载发生很大的变动。

建议使用内藏开关电源的 AC 适配器或稳定电源。

⑤仿真器 MCU

仿真器专用的 MCU。请根据用户使用的 MCU 准备。

⑥目标系统

用户的应用系统。本仿真器需要目标系统。如果不存在用户的目标系统，必须使用管脚处理电路板（需另外购买）。

⑦目标系统电源

用于目标系统的电源。由于本仿真器没有给目标系统供电的功能，必须另外给目标系统供电。

⑧主机

控制仿真器的个人计算机。

(2) 仿真器各部的名称
仿真器各部的名称如图 2.2 所示。

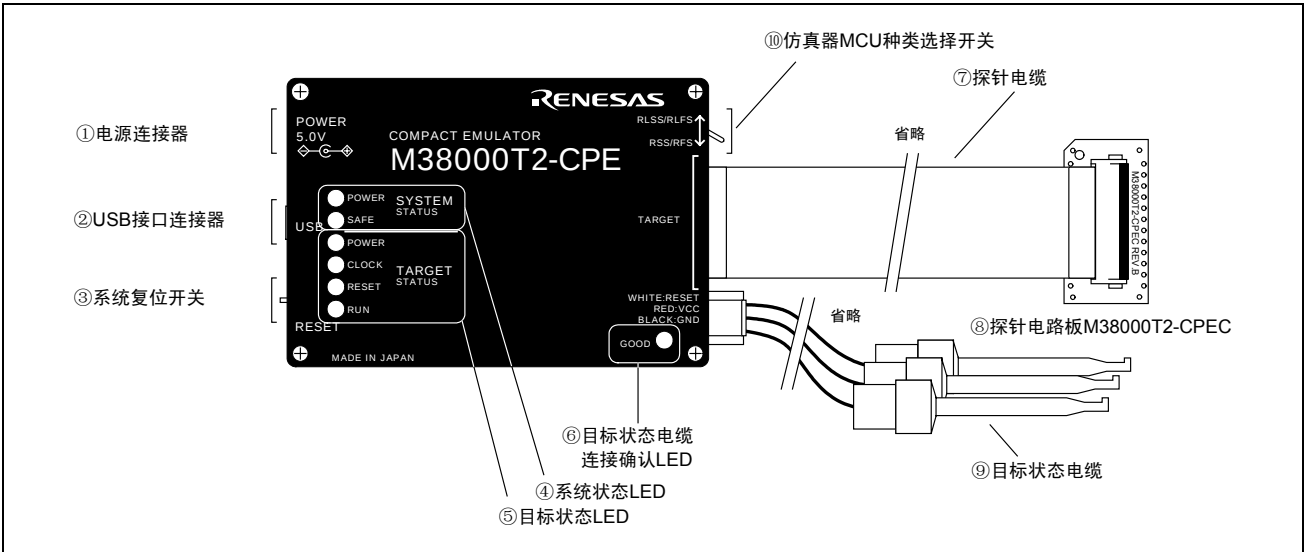


图2.2 仿真器各部的名称（M38000T2-CPE俯视图）

- ①电源连接器
仿真器运行所必需的供电连接器。
- ②USB 接口连接器
用于和主机连接的 USB 电缆连接器。
- ③系统复位开关
能通过按此系统复位开关对仿真器系统进行初始化。对于仿真器各状态的系统复位功能如表 2.1 所示。

表 2.1 系统复位开关的功能

仿真器的状态	功 能
在用户程序停止中按系统复位开关时	初始化仿真器，进入来自仿真调试程序的命令等待状态。
在用户程序执行中按系统复位开关时	在停止用户程序后，初始化仿真器，进入来自仿真调试程序的命令等待状态。

注意

有关系统复位：

- 如果按下系统复位开关，就必须重新启动仿真调试程序 PD38M。仿真调试程序的表示内容可能和实际值（仿真器内部值）不一致。
- 如果在重新启动仿真调试程序后还不能正常运行，就请切断仿真器的电源，然后重新接通电源。

- ④系统状态 LED
系统状态 LED 表示仿真器本体的电源状态。系统状态 LED 的表示内容如表 2.2 所示。

表 2.2 系统状态 LED 的表示内容

名称	序号	色	状态	功 能
POWER	LED1	橙	点灯	表示正在给仿真器本体供电。
			熄灯	表示没有给仿真器本体供电。
SAFE	LED2	绿	点灯	表示仿真器正常启动。
			熄灯	表示仿真器没有正常启动。

⑤目标状态 LED

目标状态 LED 表示目标 MCU 的电源和运行等状态。目标状态 LED 的表示内容如表 2.3 所示。

表 2.3 目标状态 LED 的表示内容

名称	序号	色	状态	功 能
POWER	LED3	橙	点灯	表示正在给目标MCU供电。
			熄灯	表示没有给目标MCU供电。
CLOCK	LED4	绿	点灯	表示正在从目标MCU输出时钟 ϕ 。
			熄灯	表示没有从目标MCU输出时钟 ϕ 。
RESET	LED5	红	点灯	表示正在目标MCU正在复位中。
			熄灯	表示目标MCU处于复位解除状态。
RUN	LED6	绿	点灯	表示用户程序正在执行中。
			熄灯	表示用户程序处于停止中。

⑥用于目标状态电缆连接确认的 LED (LED7)

用于目标状态电缆连接确认的 LED (LED7) 只有在目标状态电缆的 Vcc 和 GND 被正确连接时点灯。

在接通仿真器和目标系统的电源后, 如果此 LED 不点灯, 就必须立即切断电源, 确认目标状态电缆的连接状况。

但是, 在目标系统的电源电压低于 3.3V 时, 即使正常, GOOD LED 的显示也会变暗或者不点灯。

表 2.4 用于目标状态电缆连接确认的 LED (LED7)

名称	序号	色	状态	功 能
GOOD	LED7	绿	点灯	表示目标状态电缆的Vcc和GND被正确连接。
			熄灯	表示目标状态电缆的Vcc和GND没有被正确连接或者电源没有接通。

⑦探针电缆

用于连接到仿真器 MCU 的探针电缆。

探针电缆柔软可弯曲, 但是不能弯曲过度, 否则电缆有断线的危险。

⑧探针电路板

用于连接到仿真器 MCU 的探针电路板。将此探针电路板连接到仿真器 MCU 的上面管脚。

⑨目标状态电缆

用于监视目标系统的 Vcc、GND 和 RESET 状态的电缆。连接到目标系统。

⑩仿真器 MCU 种类选择开关

选择仿真器 MCU 种类的开关。

有关详细内容将在“2.3 仿真器的初始设定”中说明。

2.2 仿真器的启动流程

仿真器的启动流程如图 2.3 所示。有关详细内容，请参照后面各节。
另外，如果不能正常启动，请参照第 27 页的“第 4 章 故障排除”。



图2.3 仿真器的启动流程

2.3 仿真器的初始设定

必须根据所使用的仿真器 MCU 种类，设定仿真器的“仿真器 MCU 种类选择开关”。

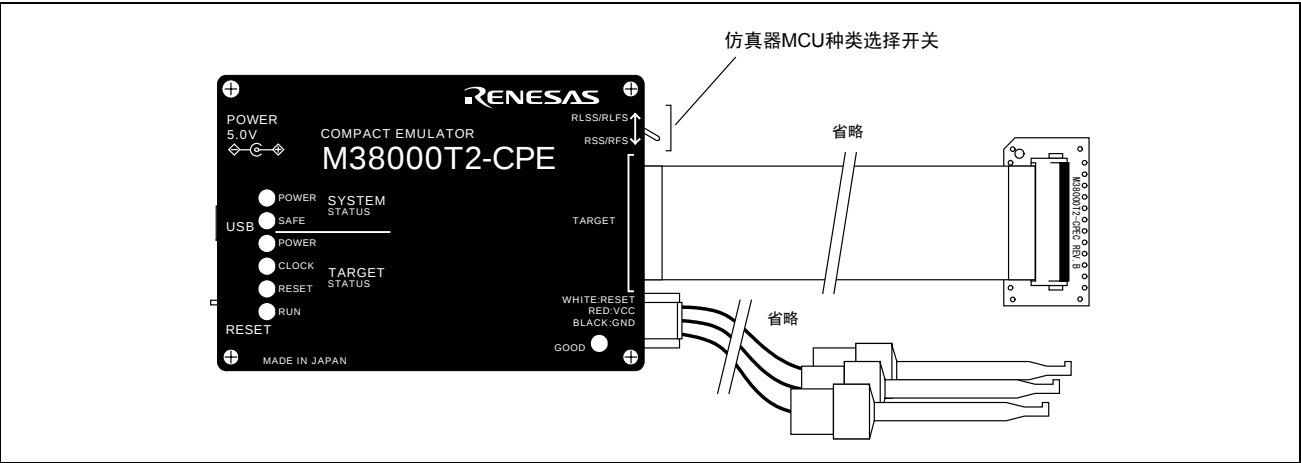
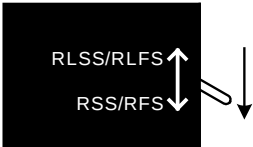
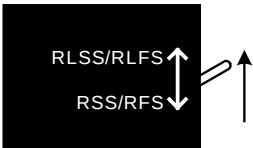


图2.4 仿真器的初始设定

(1) 仿真器 MCU 种类选择开关

选择仿真器 MCU 种类的开关。必须根据如表 2.5 所示的仿真器 MCU 种类设定开关。

表 2.5 仿真器 MCU 种类选择开关的设定

开关设定	说 明
RSS/RFS侧  The diagram shows a switch with two positions: RLSS/RLFS (top) and RSS/RFS (bottom). An arrow points down to the RSS/RFS position.	在仿真器MCU为RSS型或者RFS型时
RLSS/RLFS  The diagram shows a switch with two positions: RLSS/RLFS (top) and RSS/RFS (bottom). An arrow points up to the RLSS/RLFS position.	在仿真器MCU为RLSS型或者RLFS型时

⚠ 注意

有关开关和跳线的设定：

- 开关和跳线设定的变更、电缆的连接等必须在切断电源的状态下进行。

2.4 仿真器系统的连接

仿真器系统的连接方法如下所示：

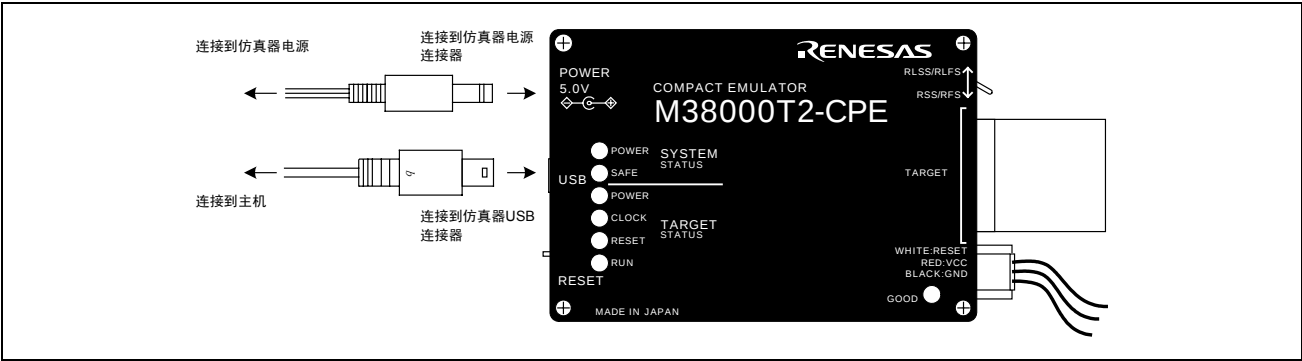


图2.5 仿真器系统的连接

(1) USB 接口电缆的连接

将附属于本产品的 USB 接口电缆连接到仿真器的 USB 接口连接器和主机的 USB 端口（参照图 2.5）。

(2) 仿真器电源的连接

将仿真器电源连接到电源连接器。仿真器电源规格如表 2.6 所示。

表 2.6 仿真器电源规格

	内 容
电源电压	DC5.0V±5%/2A

电源连接器规格如图 2.6 所示，适用的插头规格如图 2.7 所示。

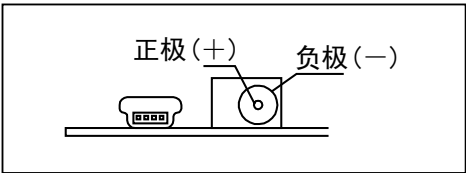


图2.6 电源连接器规格

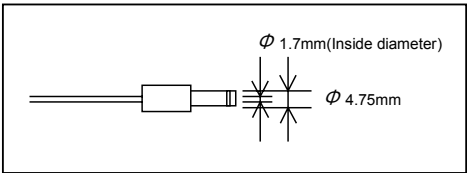


图2.7 适用的插头规格

⚠ 注意

有关仿真器电源的连接：

- 请注意电源的极性。如果搞错极性连接，就有损坏内部电路的危险。
- 产品附属的电源电缆的红色为正极、黑色为负极。
- 请不要外加超过本产品电源规格（5.0V±5%）的电压。否则，它将导致异常发热引起烫伤和内部电路的损坏。

2.5 仿真器 MCU 的连接

根据仿真器 MCU 的类型，仿真器 MCU 和 M38000T2-CPE 的连接方法有 2 种。

(1) 在仿真器 MCU 为 RSS 型或者 RLSS 型时

在仿真器 MCU 为 RSS 型或者 RLSS 型时，将仿真器 M38000T2-CPE 的端头探针 M38000T2-CPEC 直接连接到仿真器 MCU（参照图 2.8）。

在连接时，必须对准端头探针 M38000T2-CPEC、仿真器 MCU 和用户系统的第 1 管脚的位置。

(2) 在仿真器 MCU 为 RFS 型或者 RLFS 型时

在仿真器 MCU 为 RFS 型或者 RLFS 型时，在仿真器 M38000T2-CPE 的端头探针 M38000T2-CPEC 和仿真器 MCU 之间，连接转换电路板 PCA4933（本产品的附属品）（参照图 2.9）。

在连接时，必须对准端头探针 M38000T2-CPEC、转换电路板 PCA4933、仿真器 MCU 和用户系统的第 1 管脚的位置。

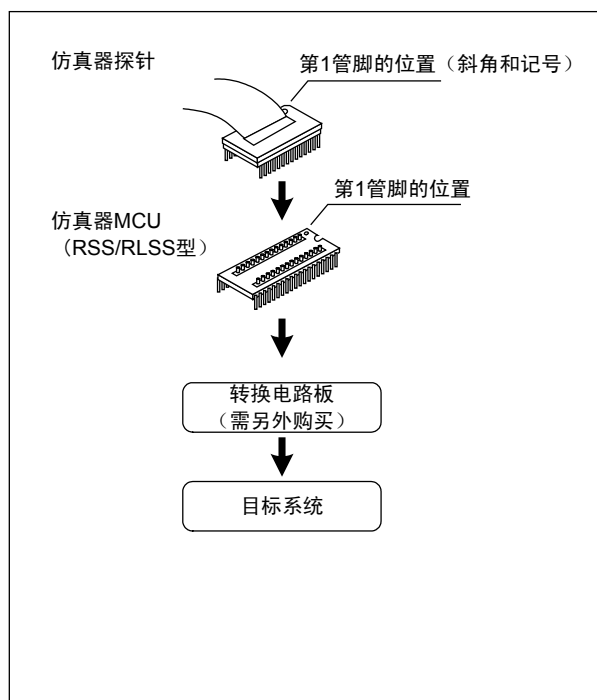


图2.8 M38000T2-CPE和RSS型或者RLSS型的仿真器MCU的连接

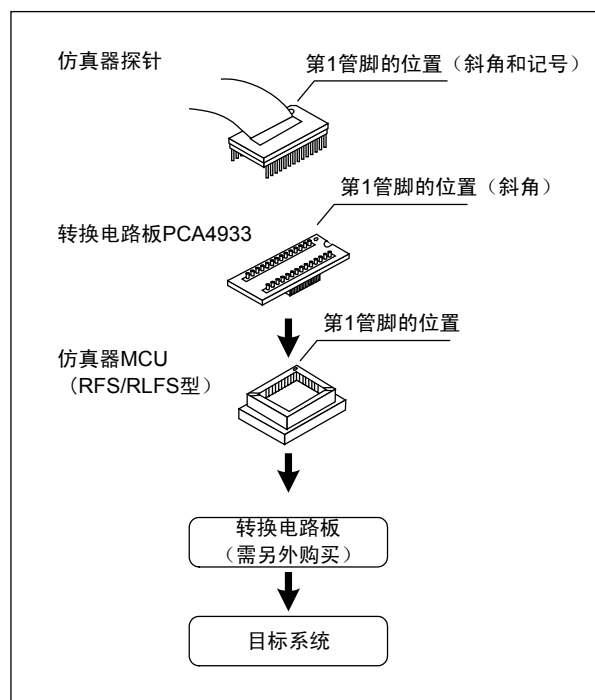


图2.9 M38000T2-CPE和RFS型或者RLFS型的仿真器MCU的连接

⚠ 注意

有关和仿真器 MCU 的连接：

- 连接必须在切断电源的状态下进行。否则，有可能损坏内部电路。
- 如果将转换电路板插反，就会对仿真器造成致命的损坏，请充分注意。

2.6 目标系统的连接

为了将仿真器 MCU 和目标系统连接，使用对应各种封装的转换电路板进行连接。
有关和目标系统连接的详细方法，请参照下列 URL 的附属品指南：

<http://www.renesas.com/en/tools>

在用户还没有准备好目标系统时，可使用对应各 MCU 的管脚处理电路板（需另外购买）。

2.7 目标状态电缆的连接

将连在目标状态电缆端头的 Vcc、GND 和 RESET 连接夹分别连接到目标系统的 Vcc、GND 和 RESET 管脚。

- ①VCC 电缆（红）
- ②GND 电缆（黑）
- ③RESET 电缆（白）

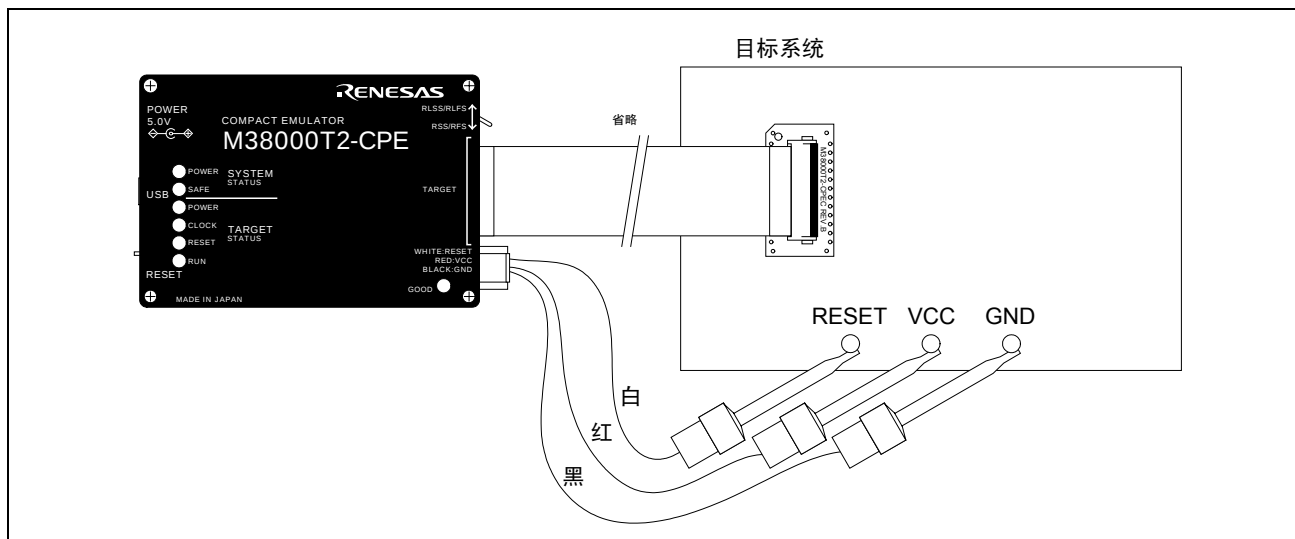


图2.10 目标状态电缆的连接

⚠ 注意

有关和目标系统的连接：

- 如果将转换电路板插反，就会对仿真器造成致命的损坏，请充分注意。
- 目标系统的连接和拆除必须在切断仿真器本体电源和目标系统电源的状态下进行。

2.8 目标系统的复位电路

在用 M38000T2-CPE 进行调试时，必须使用漏极开路型的复位 IC 或者 CR 复位电路。

推荐 10k Ω 左右的上拉电阻值。对于 M38000T2-CPE，通过复位连接夹对目标系统输出“L”信号来实现 MCU 的复位。对于输出“H”型的复位 IC，由于不能将目标系统的复位电路置“L”，所以仿真器无法正常运行。

仿真器内部的复位电路连接图如图 2.11 所示。

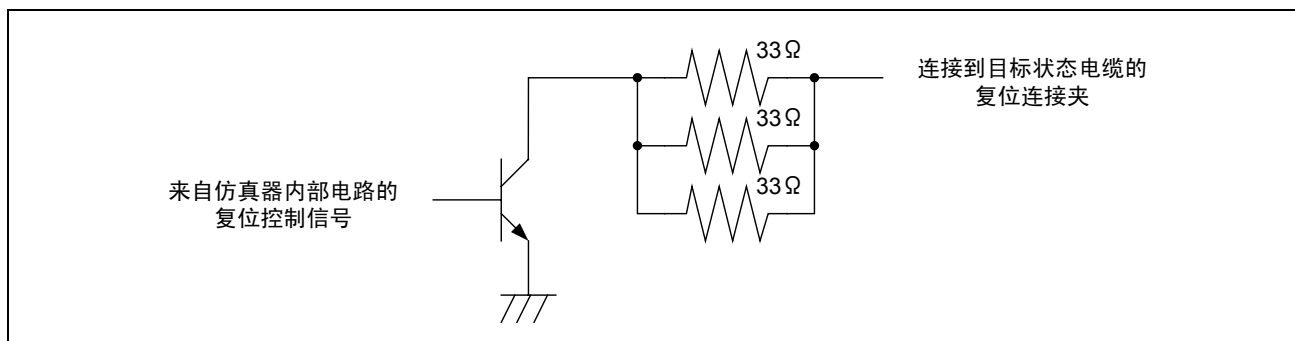


图2.11 复位电路连接图

2.9 接通电源

(1) 确认连接内容

请再一次确认主机和仿真器本体的连接情况。

(2) 接通电源

请接通目标系统和仿真器本体的电源。电源的接通和切断尽可能同时进行。

⚠ 注意

有关电源的供给：

- 由于本仿真器系统没有给目标系统供电的功能，所以请另外给目标系统供电。
- 本仿真器从目标系统最大消耗 50mA 的电流。目标系统的电源必须考虑此消耗量。
- 目标系统的电源电压请设定在 MCU 的规格范围内并且在+1.8~5.5[V]之间。
- 在接通电源后，请不要使目标系统的电源电压发生变化。

(3) 有关正常启动时的 LED 表示

在仿真器启动后，请可通过仿真器本体的状态 LED 确认本产品是否进入可运行状态。

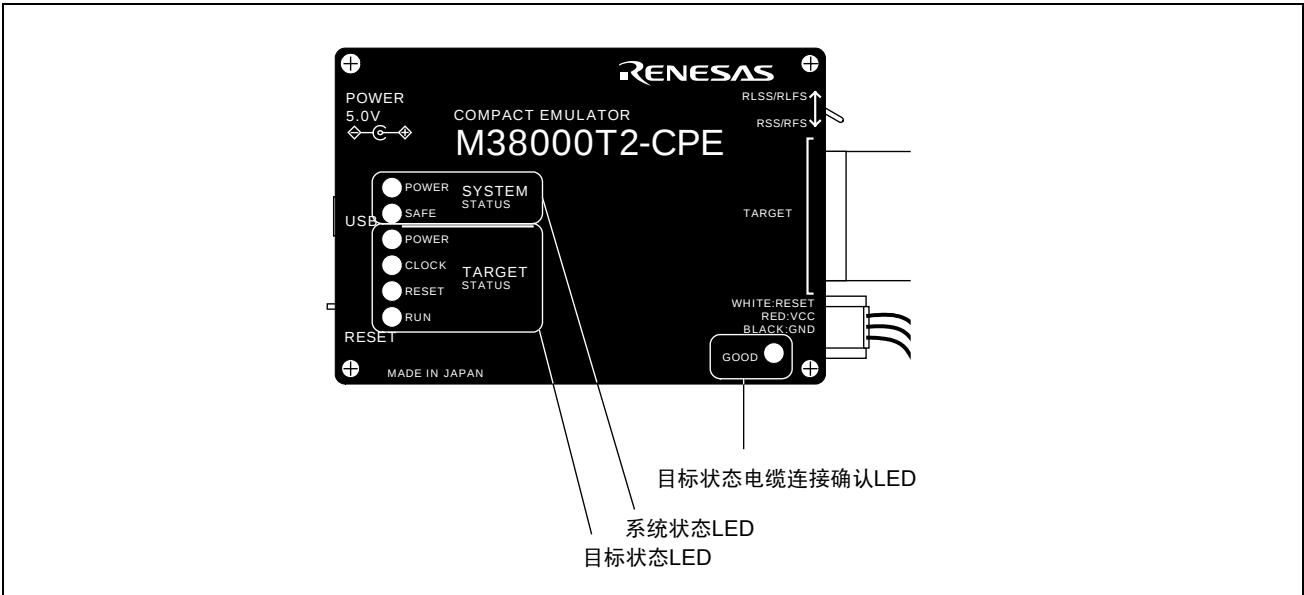


图2.12 状态LED的位置

①系统状态 LED

在接通电源后，请立即确认系统状态 LED 的 POWER 点灯状况。如果没有点灯，就必须立即切断仿真器电源和目标系统电源，确认各电源是否正确连接。

②用于目标状态电缆连接确认的 LED

在接通电源后，请立即确认用于目标状态电缆连接确认的 LED 的点灯状况。如果没有点灯，就必须立即切断仿真器电源，确认目标状态电缆是否正确连接。

但是，在目标系统的电源电压低于 3.3V 时，即使正常，GOOD LED 的显示也会变暗或者不点灯。

③目标状态 LED

正常启动时的目标状态 LED 的表示状态如图 2.13 所示。

在接通电源后，目标状态 LED 处于约 2 秒钟的全点灯状态。此后，请确认目标状态 LED 是否正常显示。

在目标状态 LED 没有处于如图 2.13 所示的状态时，请参照 27 页的“第 4 章 故障排除”。

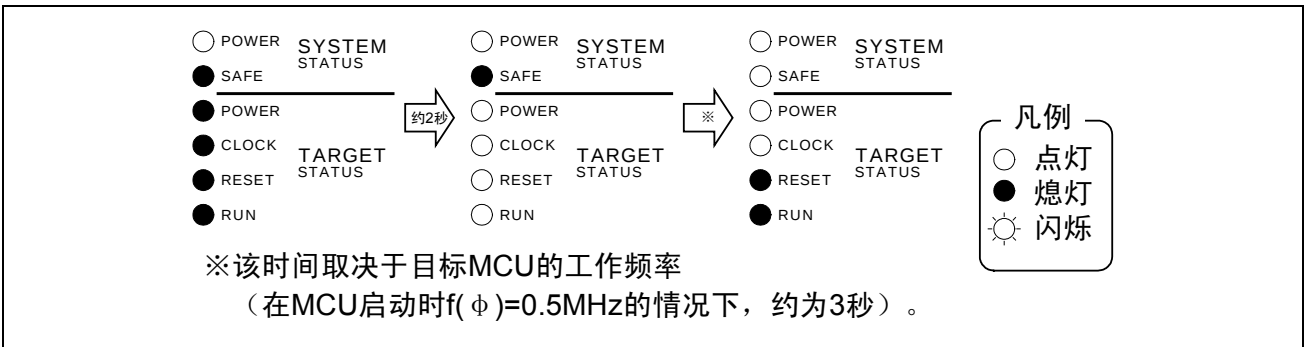


图2.13 在正常时目标状态LED的显示状态

2.10 仿真调试程序 PD38M 的启动

在确认仿真器正常启动后，启动仿真调试程序 PD38M。

在启动 PD38M 时，必须进行以下的操作：

单击 Windows 的开始按钮，

选择：程序(P)→ [RENESAS - TOOLS] → [PD38M V.1.00 Release1*] → [PD38M]

(* 根据仿真调试程序的版本不同而不同)



2.11 仿真调试程序 PD38M 的运行环境设定

如果启动 PD38M，就会打开 Init 对话框，必须进行如图 2.14 所示的设定。有关 Init 对话框的详细内容，请参照 PD38M 的用户手册。

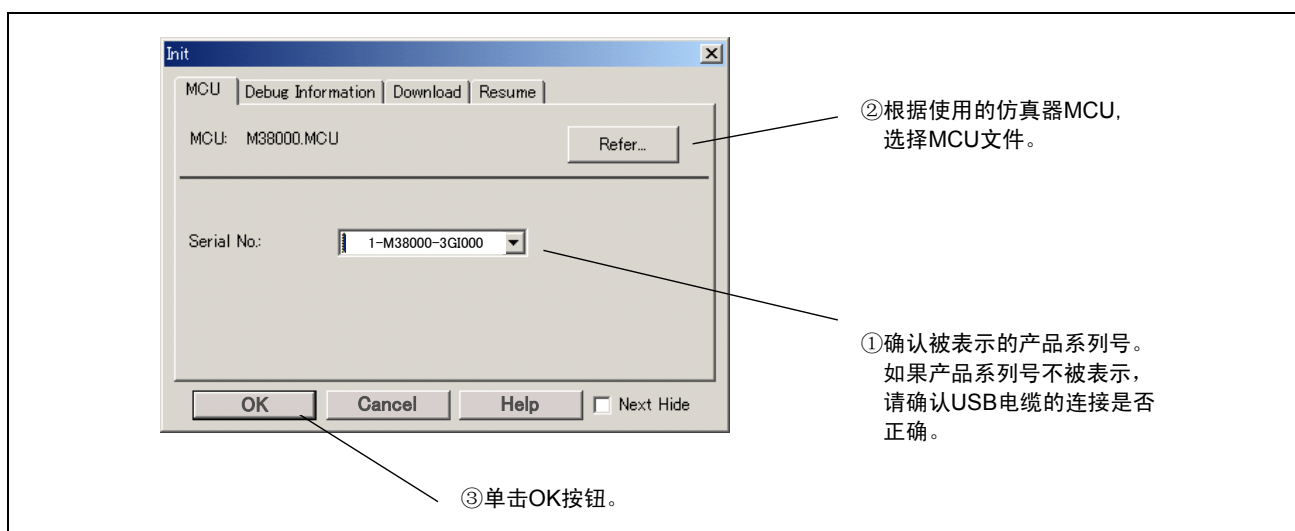


图2.14 Init对话框的设定

用于 M38000T2-CPE 所对应 MCU 的 MCU 文件和对应 MCU 一览表一起被加载于本公司的 Web 网站。如果在安装 PD38M 时所用 MCU 的 MCU 文件没有被安装，就请参照本公司的 Web 网站：

<http://www.renesas.com/en/tools>

2.12 仿真调试程序 PD38M 的正常启动

如果 PD38M 正常启动，如图 2.15 所示的画面就被显示。

在出错不能启动时，请参照 27 页的“第 4 章 故障排除”。

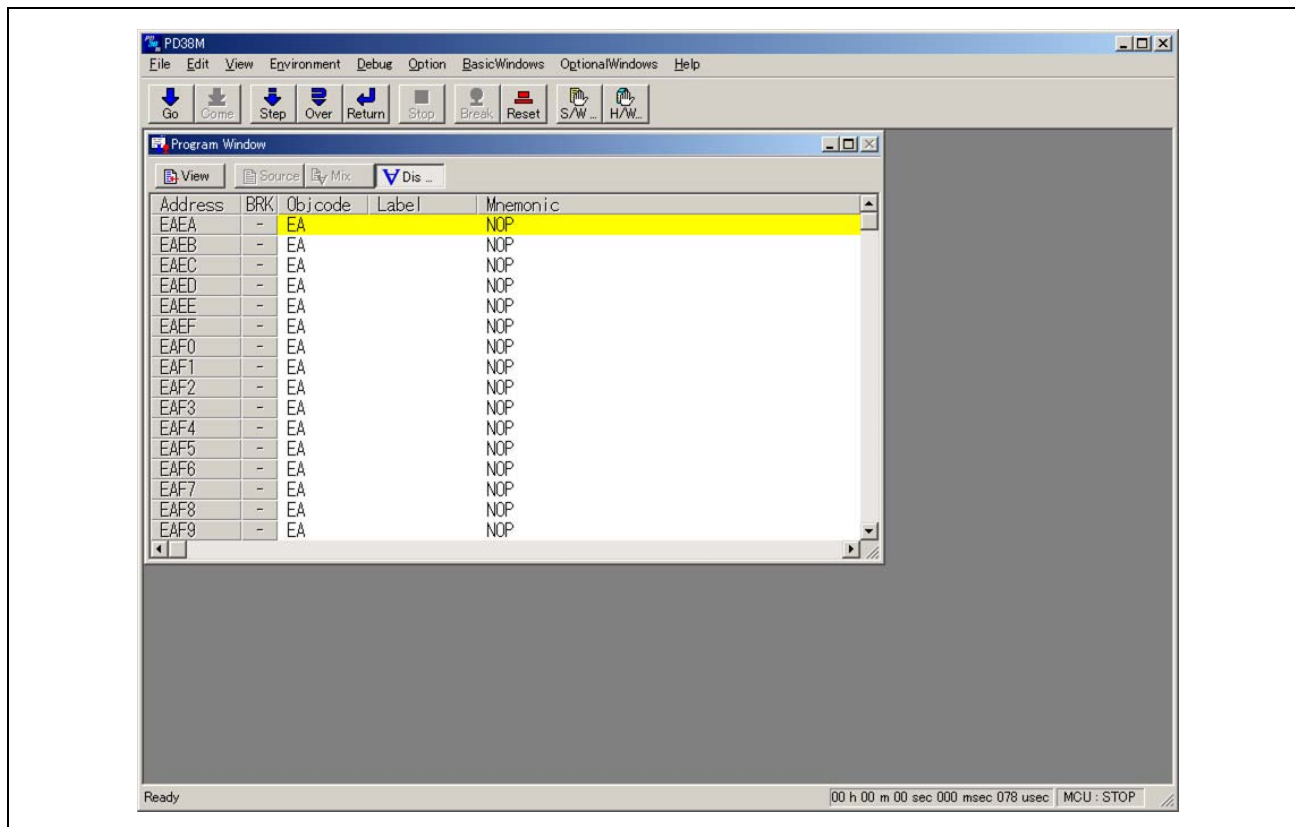


图2.15 正常启动时的PD38M画面

第3章 规格

本章说明本产品的产品规格。

3.1	规格	24
3.2	仿真器尺寸图	25

3.1 规格

M38000T2-CPE 的规格如表 3.1 所示。

表 3.1 M38000T2-CPE 的规格

功 能	规 格	
对应MCU	存在740族仿真器MCU的品种※	
对应MCU模式	单芯片模式 存储器扩展模式 微处理器模式	
仿真存储器	64K字节（能以64字节为单位映像）	
时钟供给源	主时钟（XIN）	只有用户目标上的时钟才能使用
	子时钟（XCIN）	只有用户目标上的时钟才能使用
最高工作频率	10MHz（1/1分周、0等待）	
最低工作频率	32.768kHz	
对应目标电源电压	在RSS/RFS使用时	2.0～5.0V（限制在MCU的规格范围内）
	在RLSS/RLFS使用时	1.8～5.0V（限制在MCU的规格范围内）
基本调试功能	下载、S/W 暂停（最大64点）、 程序执行/停止（能自由运行执行、能S/W 暂停执行）、 参照/设定存储器（能参照/改变C变量、可运行时执行）、 参照/设定寄存器、反汇编显示、 C源码级调试等	
实时跟踪功能	- 能记录32K周期的总线信息（地址、数据、MCU状态） - 支持2种跟踪模式（Before Break模式/After Go模式）	
实时RAM监视功能	1024字节	
硬件暂停功能	1点（地址一致/总线一致/可设定最大256次的通过计数）	
执行时间测量功能	可测量从程序执行开始到停止为止的时间	
运行环境温度	5～35℃（无结露）	
保管时温度范围	－10～60℃（无结露）	
和目标系统的连接	使用为各MCU准备的仿真器MCU和转换电路板连接	
仿真器电源	从外部提供DC 5.0V±5%/2A（电源需另外准备）	
和主机的接口	USB连接 （USB 1.1全速、使用mini-B规格的连接器的）	

※对应的 MCU 随时会被更新。请通过本公司的 Web 网站 <http://www.renesas.com/en/tools> 确认对应的 MCU。

3.2 仿真器尺寸图

仿真器尺寸如图 3.1、图 3.2 所示。

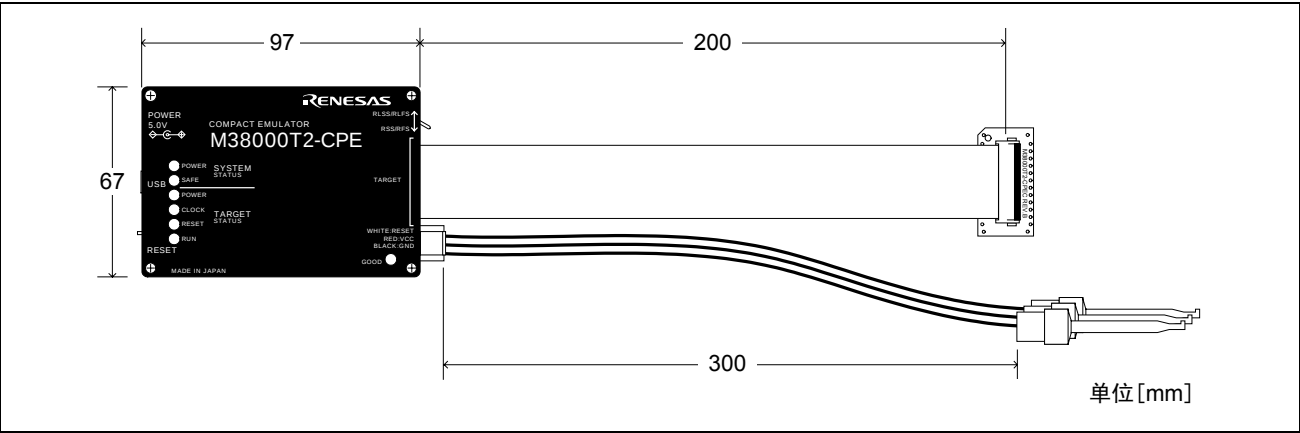


图3.1 仿真器尺寸图

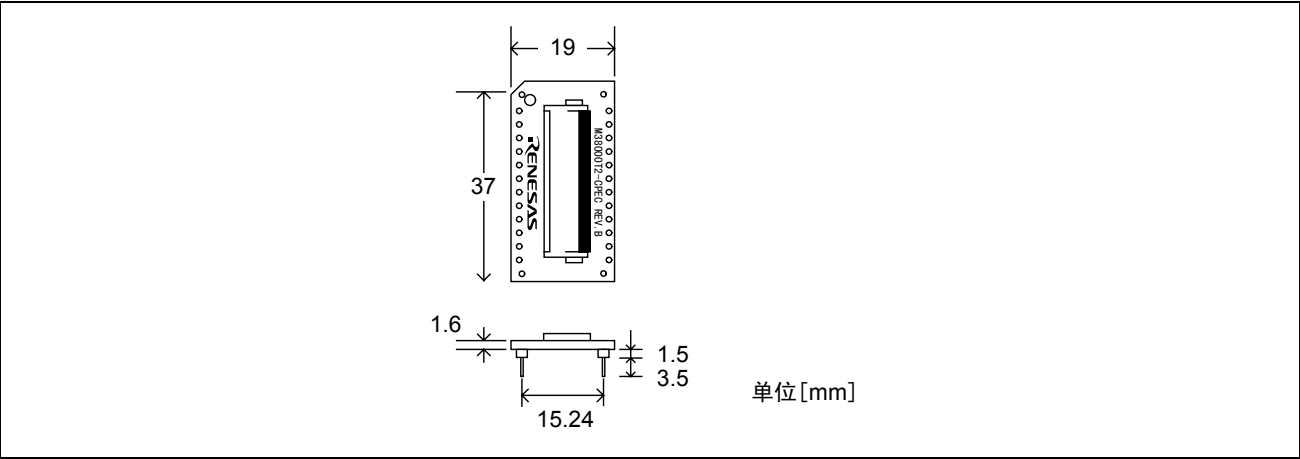


图3.2 探针端头部（M3800T2-CPEC）尺寸图

第4章 故障排除

本章说明本产品异常运行时的处理方法。

4.1	仿真器启动时的故障排除	28
4.2	PD38M使用中的故障排除	31
4.3	在感觉到仿真器运行不正常时	32
4.4	请求支援的方法.....	34

4.1 仿真器启动时的故障排除

在从接通仿真器系统电源到仿真调试程序启动为止问题发生时的问题解决流程如图4.1所示。

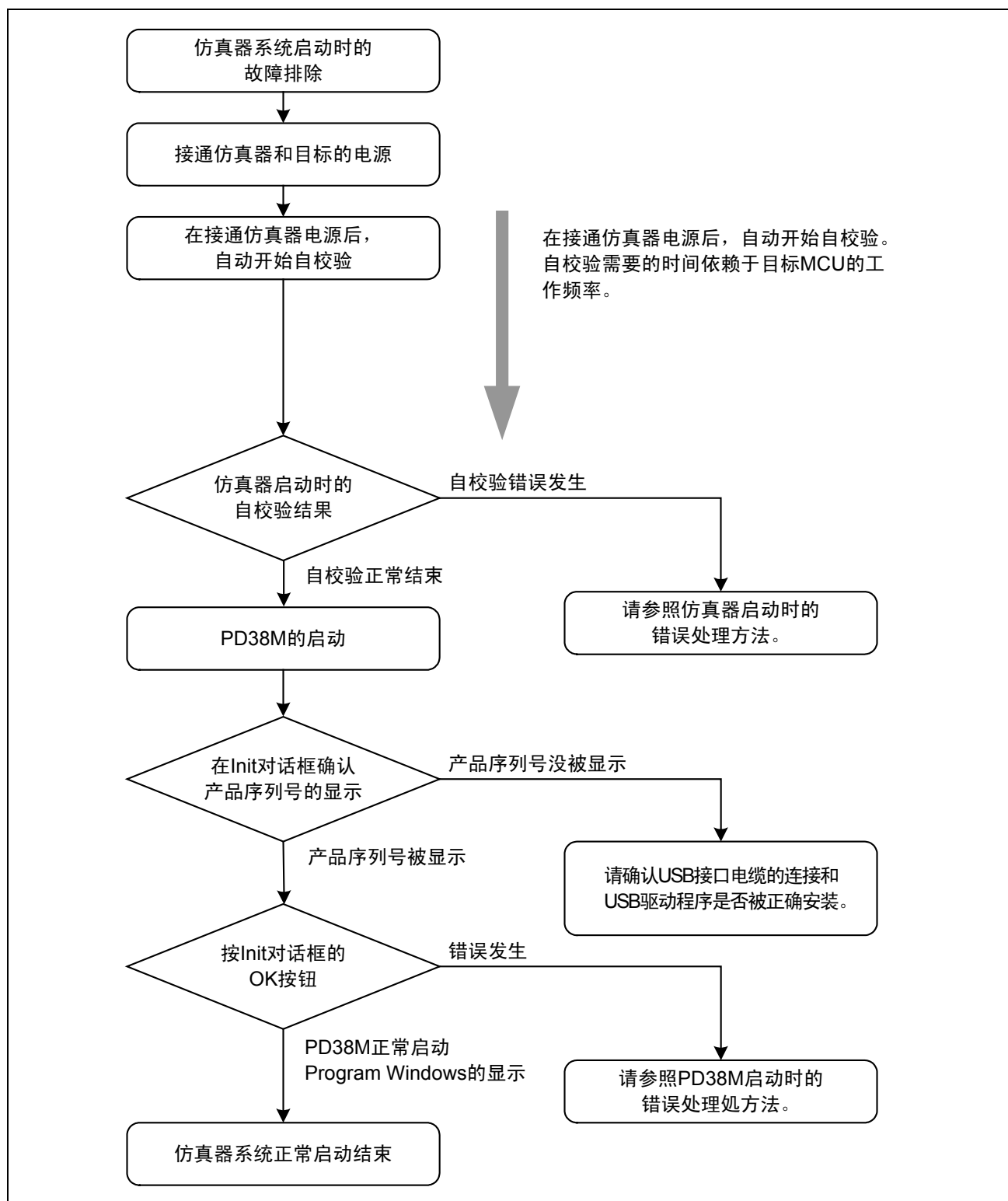


图4.1 故障时的解决流程

(1) 仿真器启动时的错误处理方法

在仿真器接通电源后，仿真器的目标状态 LED 异常显示时的处理方法如表 4.1、表 4.2 所示。

在错误发生时，请切断仿真器和目标系统的电源，进行表 4.1、表 4.2 的处理。在处理后，请重新接通仿真器和目标系统的电源。

表 4.1 仿真器启动时的错误显示和处理方法（1/2）

凡例  点灯  熄灯  闪烁				症状和处理方法
POWER	CLOCK	RESET	RUN	
				仿真器系统不能正常运行。 → 在SAFE LED闪烁时，请启动PD38M，下载固化软件。 → 请确认仿真器是否处于供电状态。 → 仿真器可能已损坏。请与本公司联系。
				目标系统处于未供电状态或者目标状态电缆的连接不正确。 → 请确认目标系统是否处于供电状态。 → 请确认目标状态电缆的Vcc、GND连接夹的连接是否正确。 → 请确认仿真器MCU种类选择开关的设定是否正确。 → 请确认从探针电路板到目标系统的连接是否正确。
				仿真器MCU种类选择开关的设定不正确。 → 请确认目标状态电缆的Vcc、GND连接夹的连接是否正确。 → 请确认从探针电路板到目标系统的连接是否正确。
				目标状态电缆的连接不正确。 → 请确认目标状态电缆的Vcc、GND连接夹的连接是否正确。
				复位请求不能正常进行。 → 请确认复位管脚是否被固定成“H”电平。 → 请确认复位电路是否使用“H”电平输出型的复位IC。本仿真器系统不能使用“H”输出型的复位IC。 → 请确认目标状态电缆的RESET连接夹的连接是否正确。
				ϕ 输出不正常进行。 → 请确认目标系统的电源电压是否在MCU规格值内。 → 请确认目标系统的振荡频率是否在MCU规格值内。
				复位请求不能正常解除。 → 请确认复位管脚是否被固定成“L”电平。 → 请确认是否给复位电路连接了10kΩ左右的上拉电阻。

表 4.2 仿真器启动时的错误显示和处理方法（2/2）

凡例 ○ 点灯 ● 熄灯 ◐ 闪烁				症状和处理方法
POWER	CLOCK	RESET	RUN	
●	◐	◐	◐	仿真器系统不能正常运行。 → 仿真器可能发生了故障。请与本公司联系。
◐	●	●	●	
◐	●	●	◐	
◐	●	◐	●	
◐	●	◐	◐	
◐	◐	●	●	
◐	◐	●	◐	

(2) PD38M 启动时的错误处理方法

在 PD38M 启动时表示的错误信息和处理方法如表 4.3 所示。

表 4.3 PD38M 启动时的错误信息和处理方法

错误信息内容	处理方法
ERROR 16005 不能连接到目标。	PD38M没有和仿真器正确连接。 → 请确认仿真器的目标状态LED的显示。 在LED闪烁时，表示仿真器不能正常启动。在LED闪烁时，请参照“(1) 仿真器启动时的错误处理方法”确认设定内容。 → 请确认USB电缆的连接是否正确。 → 请确认USB驱动程序的安装是否正确。
ERROR 16224 目标MCU失控。请执行RESET命令。	仿真器MCU因某种原因不能正常运行。 → 请再次确认仿真器的连接是否正确。 → 请确认目标系统的时钟、复位电路和电源。
ERROR 16211: PD38M的版本和装载于目标系统的固化软件的版本不对应。	→ 请与本公司联系。

4.2 PD38M 使用中的故障排除

PD38M 能正常启动，但是如果在使用中发生错误信息，请参照表 4.4 进行处理。

表 4.4 PD38M 使用中的错误信息和处理方法

错误信息内容	处理方法
不能进行和调试监视程序的通信。请执行RESET命令。	仿真器MCU因某种原因不能正常运行。 → 请再次确认仿真器的连接是否正确。 → 请确认目标系统的时钟、复位电路和电源。
现在目标MCU处于复位状态。请对目标系统进行复位。	→ 目标MCU处于复位状态（复位管脚为“L”）。请解除目标MCU的复位状态。 → 请确认目标状态电缆的RESET连接夹的连接是否正确。
现在目标MCU处于HOLD状态。	没有从仿真器MCU输出正确的 ϕ 信号。 → 请确认目标系统的振荡电路是否正常。 → MCU可能处于停止模式或者等待模式。请对MCU进行复位或者通过中断进行解除停止模式或者等待模式。
现在目标MCU处于未供电状态。	没有对目标系统提供正常电源。 → 请确认电源、GND是否被正确连接到目标系统。 → 请确认目标状态电缆的Vcc、GND连接夹的连接是否正确。

4.3 在感觉到仿真器运行不正常时

自校验是检测被安装在仿真器中的存储器状态等的功能。在仿真器启动时也进行自校验运行，但是下列操作的自校验进行更详细的检测。

此自校验的执行必须在连接了目标系统的状态下进行。

(1) 在自校验模式的自校验步骤

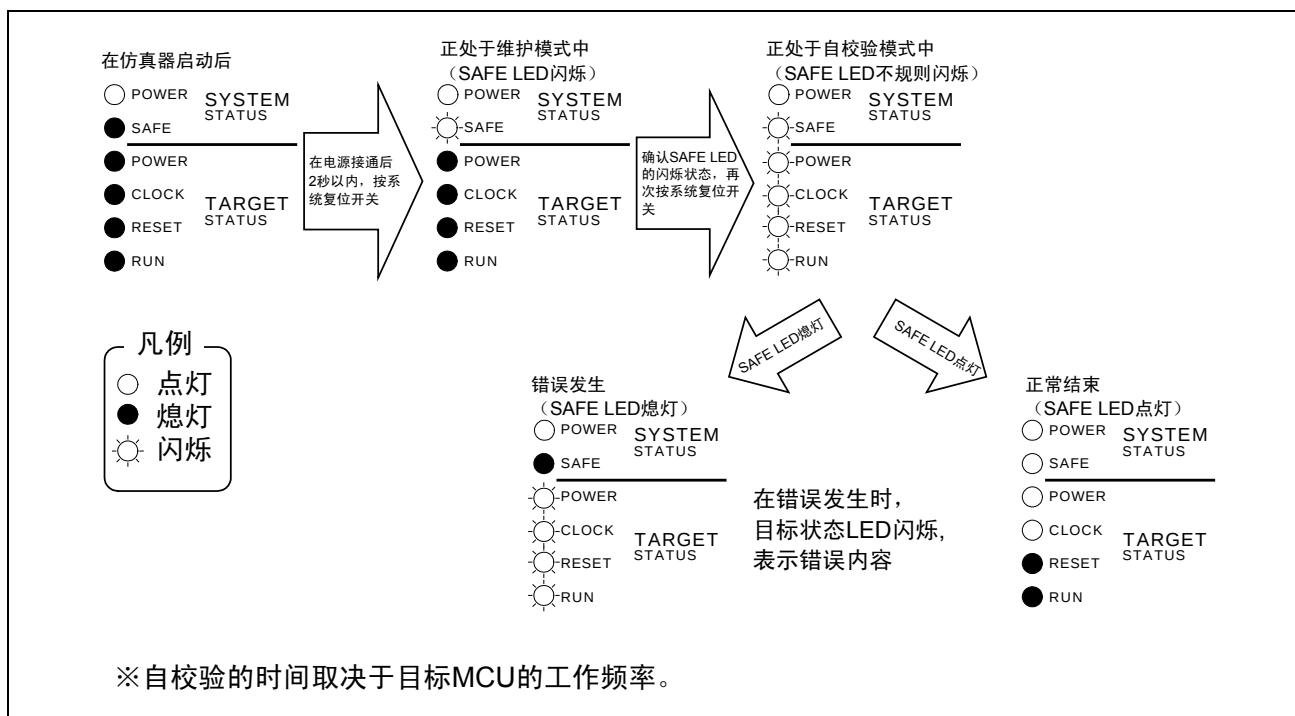


图4.2 自校验的步骤

(2) 在自校验时错误发生后的处理方法

在自校验时，仿真器的目标状态 LED 发生异常显示时的处理方法如表 4.5、表 4.6 所示。

在错误发生时，请切断仿真器和目标系统的电源，进行表 4.5 的处理。在处理后，请重新接通仿真器和目标系统的电源。

表 4.5 自校验时的错误显示和处理方法（1/2）

凡例  点灯  熄灯  闪烁				症状和 处理方法
POWER	CLOCK	RESET	RUN	
				仿真器系统不能正常运行。 → 在SAFE LED闪烁时，请启动PD38M，下载固化软件。 → 请确认仿真器是否处于供电状态。 → 仿真器可能已损坏。请与本公司联系。
				目标系统处于未供电状态或者目标状态电缆的连接不正确。 → 请确认目标系统是否处于供电状态。 → 请确认目标状态电缆的Vcc、GND连接夹的连接是否正确。 → 请确认仿真器MCU种类选择开关的设定是否正确。 → 请确认从探针电路板到目标系统的连接是否正确。
				仿真器MCU种类选择开关的设定不正确。 → 请确认目标状态电缆的Vcc、GND连接夹的连接是否正确。 → 请确认从探针电路板到目标系统的连接是否正确。
				目标状态电缆的连接不正确。 → 确认目标状态电缆的Vcc、GND连接夹的连接是否正确。
				复位请求不能正常进行。 → 请确认复位管脚是否被固定成“H”电平。 → 请确认复位电路是否使用“H”电平输出型的复位IC。本仿真器系统不能使用“H”输出型的复位IC。 → 请确认目标状态电缆的RESET连接夹的连接是否正确。
				ϕ 输出不能正常进行。 → 请确认目标系统的电源电压是否在MCU规格值内。 → 请确认目标系统的振荡频率是否在MCU规格值内。
				复位请求不能正常解除。 → 请确认复位管脚是否被固定成“L”电平。 → 请确认是否给复位电路连接了10k Ω 左右的上拉电阻。

表 4.6 自校验时的错误显示和处理方法（2/2）

凡例 ○ 点灯 ● 熄灯 ◐ 闪烁				症状和处理方法
POWER	CLOCK	RESET	RUN	
●	◐	◐	◐	仿真器系统不能正常运行。 → 仿真器或者仿真器MCU可能发生了故障。请与本公司联系。
◐	●	●	●	
◐	●	●	◐	
◐	●	◐	●	
◐	●	◐	◐	
◐	◐	●	●	
◐	◐	●	◐	

⚠ 注意

有关自校验：

- 自校验必须在连接了目标系统的状态下进行。
- 在自校验不能正常结束时，仿真器或者仿真器 MCU 可能发生了故障，请与销售负责人联系。

4.4 请求支援的方法

如果在确认“第 4 章 故障排除”的内容后需要请求产品支援，就请在将必要的事项填写于仿真调试程序的安装程序生成的下列文本文件后，发电子邮件给当地的经销商。

\\SUPPORT\\产品名\\SUPPORT.TXT

在请求支援时，必须填写以下的信息：

①运行环境

- 运行电压 : ____ [V]
- 运行频率 : ____ [MHz]
- 时钟分频比 :
- 仿真器 MCU 型号 :
- 仿真器 MCU 种类选择开关的设定：

②发生状况

- 仿真调试程序能启动/不能启动
- 在自校验时发生错误/不发生错误
- 发生频率 经常/频率 ()

③支援请求内容

第5章 维护和保修

本章说明本产品维护方法、保修内容、修理规定和委托修理的方法。

5.1	产品维护	36
5.2	保修内容	36
5.3	修理规定	36
5.4	委托修理的方法.....	37

5.1 产品维护

在产品占有灰尘或者污垢时，请用干燥柔软的布擦掉。如果使用稀释剂等溶剂，涂层就可能会脱落，所以请不要使用稀释剂等溶剂。

5.2 保修内容

在遵守本手册“第 1 章 安全注意事项”的正确使用的前提下，如果在购入后的 1 年内发生故障，将进行免费修理或者免费交换。

但是，如果是由下列原因造成的故障，即使在购入后的 1 年内，也将进行有偿修理或者有偿交换。

- 产品的误用、滥用或者在其它异常条件下的使用
- 非本公司人员的改造、修理、维护或者其它行为
- 用户系统的不完善或者误使用
- 火灾、地震或者其它事故

如果发生上述情况，请与销售负责人联系。

另外，有关出租产品，请与出租公司或者所有者商谈。

5.3 修理规定

(1) 收费修理

在购入后超过 1 年的修理为收费修理。

(2) 拒绝修理的情况

在符合下列项目时，为非修理对象，进行部件交换或者建议重新购买。

- 机械部分的故障、损坏
- 涂层、镀层部分的伤痕、脱落、生锈
- 树脂部分的伤痕、破裂等
- 由误用、不适当的修理/改造而引起的故障、损坏
- 在由电源短路、过电压、过电流的原因而导致电路严重损坏时
- 印刷电路板的破裂、布线烧毁
- 在交换费用低于修理费用时
- 在无法确定损坏处时

(3) 修理期间的结束

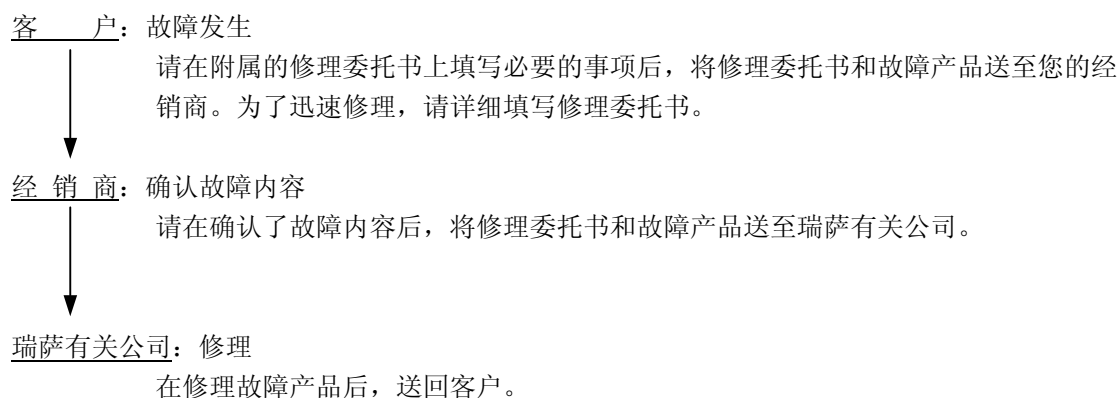
在产品停产经过 1 年以上，有不能修理的可能性。

(4) 有关委托修理时的运输费用等

委托修理时发生的运输等费用均由客户自己负担。

5.4 委托修理的方法

在确认产品故障后，请按以下步骤提出委托修理：



⚠ 注意

有关产品的运输方法：

- 在以修理为目的运输本产品时，请使用本产品的包装箱和缓冲材料，以精密仪器发送。不完善的产品包装在运送中有损坏产品的危险。在不得已采用其它手段运送时，请以精密仪器严格包装。另外，在包装产品时，必须使用产品附属的导电性聚乙烯包装袋（通常为蓝色的包装袋）。如果使用其它包装袋，就有可能因静电导致产品发生其它故障的危险。

修订记录	M38000T2-CPE 用户手册
------	-------------------

Rev.	发行日	修订内容	
		页	修订处
1.00	2004.12.10	—	初版发行

M38000T2-CPE 用户手册

发行年月日	2004 年 12 月 10 日 Rev.1.00
发 行	Sales Strategic Planning Div. Renesas Technology Corp. 株式会社瑞萨科技 营业企画综合部
编 辑	Technical Documentation & Information Department Renesas Kodaïra Semiconductor Co., Ltd. 株式会社瑞萨小平半导体技术文献部

Renesas Technology Corp. Sales Strategic Planning Div. Nippon Bldg., 2-6-2, Ohte-machi, Chiyoda-ku, Tokyo 100-0004, Japan

RENESAS SALES OFFICES



<http://www.renesas.com>

Refer to "<http://www.renesas.com/en/network>" for the latest and detailed information.

Renesas Technology America, Inc.
450 Holger Way, San Jose, CA 95134-1368, U.S.A
Tel: <1> (408) 382-7500, Fax: <1> (408) 382-7501

Renesas Technology Europe Limited
Dukes Meadow, Millboard Road, Bourne End, Buckinghamshire, SL8 5FH, U.K.
Tel: <44> (1628) 585-100, Fax: <44> (1628) 585-900

Renesas Technology Hong Kong Ltd.
7th Floor, North Tower, World Finance Centre, Harbour City, 1 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong
Tel: <852> 2265-6688, Fax: <852> 2730-6071

Renesas Technology Taiwan Co., Ltd.
10th Floor, No.99, Fushing North Road, Taipei, Taiwan
Tel: <886> (2) 2715-2888, Fax: <886> (2) 2713-2999

Renesas Technology (Shanghai) Co., Ltd.
Unit2607 Ruijing Building, No.205 Maoming Road (S), Shanghai 200020, China
Tel: <86> (21) 6472-1001, Fax: <86> (21) 6415-2952

Renesas Technology Singapore Pte. Ltd.
1 Harbour Front Avenue, #06-10, Keppel Bay Tower, Singapore 098632
Tel: <65> 6213-0200, Fax: <65> 6278-8001



M38000T2-CPE

用于740族的小型仿真器



瑞萨电子株式会社

RCJ10J0006-0100