

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.

# PC4701U

用于M16C、7700、740族的仿真器

瑞萨单片机开发环境系统

## 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

---

PC4701U 系统是用于瑞萨 32/16 和 16 位 M16C 族、瑞萨 16 位 7700 族以及瑞萨 8 位 740 族 MCU 的仿真器系统。PC4701U 系统由仿真器 PC4701U、仿真 POD、仿真调试程序 M3T-PDxx 和主机构成。

PC4701U 用户手册主要说明仿真器 PC4701U 的规格和设置方法。另外，关于仿真 POD 和仿真调试程序 M3T-PDxx，请参照各产品附属的用户手册（在线帮助）。

本产品的内容记录在所附的“PC4701U 货物清单”中，请确认。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。

### 安全使用本产品

安全注意事项：



- 为了正确使用本产品并防止对您或他人带来的危害及财产损害，PC4701U 用户手册和产品采用各种图标。
- 关于这些图标及其含义，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。

### 在日本以外地区使用时

安全注意事项：



- 在欧洲、美国以及加拿大使用时，必须和符合海外规格的仿真器 PC4701U 和仿真 POD 一起使用。

# 术语说明

PC4701U 用户手册中所用的术语定义如下：

## ●PC4701U 系统

指以仿真器 PC4701U 为中心的仿真器系统。系统由仿真器 PC4701U、仿真 POD、仿真调试程序 M3T-PDxx 和主机构成。

## ●主机

指控制仿真器 PC4701U 的个人计算机。

## ●仿真 POD

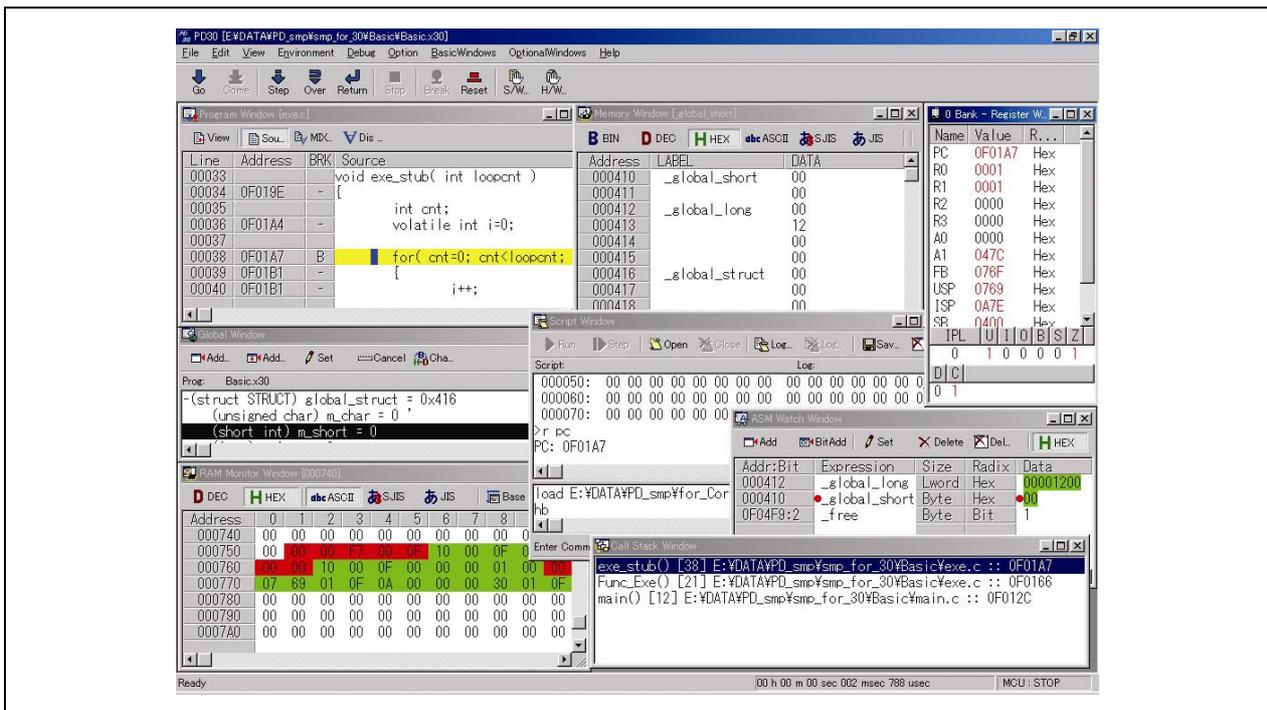
根据 MCU 族/系列或者 MCU 型号有不同的仿真 POD，用来仿真 MCU 的运行。用于 PC4701U 的仿真 POD 有将仿真器 MCU 装在探针前端的仿真器 MCU 方式和将评价 MCU 装在仿真 POD 内的评价 MCU 方式。

- 仿真器MCU方式.....M3xxxxTxx-FPD
- 评价MCU方式.....M3xxxxTxx-RPD
- 评价MCU方式（海外规格适合版）.....M3xxxxTxx-RPD-E

M3xxxxTxx-FPD/RPD 的“x”根据对应的 MCU 型号等而不同。

## ●仿真调试程序

指个人计算机通过接口来控制仿真器的软件工具 M3T-PDxx。“xx”根据对应的 MCU 型号等而不同。



仿真调试程序 M3T-PDxx 的画面显示例（M3T-PD30 的情况）

- 固化软件

是用于解析与仿真调试程序 M3T-PDxx 的通信内容、控制 PC4701U 硬件的程序。它被保存在仿真器 PC4701U 内部电路板上的快速擦写 ROM 中。

仿真调试程序 M3T-PDxx 在启动时分析仿真器 PC4701U 和仿真 POD 的构成，如果需要，就自动将对应的固化软件下载到仿真器 PC4701U。

- 仿真器 MCU

指连接到 740 族仿真 POD M38000TL2-FPD 的探针的仿真器专用 MCU。仿真器 MCU 的封装有 SDIP 的 RSS 型和 LCC 的 RFS 型 2 种。

- 目标 MCU

指调试对象 MCU。

- 目标系统

指使用调试对象 MCU 的用户应用系统。



---

# 目 录

---

第 1 章 安全注意事项 .....	1
1.1 图标及其含义 .....	1
警告	
有关AC电源 .....	2
有关本产品的使用 .....	2
有关设置 .....	3
有关使用环境 .....	3
注意	
有关本产品的使用 .....	4
有关AC电源 .....	4
有关设置 .....	4
有关通信接口 .....	4
重要	
有关设置 .....	5
有关和实际MCU的不同点 .....	5
有关异常运行 .....	5
有关固化软件的下载 .....	5
有关LAN接口 .....	6
有关USB接口 .....	6
有关LPT并行接口 .....	6
第 2 章 PC4701U 系统的构成 .....	7
2.1 PC4701U系统的构成概要 .....	7
2.2 系统构成 .....	7
2.2.1 主机 .....	7
2.2.2 仿真器 PC4701U .....	7
2.2.3 仿真 POD .....	7
2.2.4 仿真调试程序 M3T-PDxx .....	8
2.3 规格一览表 .....	8
第 3 章 外观说明 .....	9
3.1 前面板各部的名称和功能 .....	9
3.1.1 系统状态 LED .....	9
3.1.2 目标状态 LED .....	10
3.1.3 系统复位开关 .....	10
3.2 后面板各部的名称和功能 .....	11
3.2.1 接口选择开关 .....	12
3.2.2 LAN 接口连接器 .....	12
3.2.3 USB 接口连接器 .....	12
3.2.4 LPT 并行接口连接器 .....	12
3.2.5 AC 电源开关 .....	12
3.2.6 AC 电源输入插座 .....	12
3.2.7 暂停/事件输出连接器 .....	12

3.2.8	外部跟踪信号输入连接器 .....	13
3.3	侧面板各部的名称和功能 .....	14
3.3.1	连接仿真 POD 的连接器 .....	15
<b>第 4 章</b>	<b>设置 .....</b>	<b>17</b>
4.1	与主机的连接 .....	17
4.1.1	用 LAN 接口连接 .....	18
4.1.2	用 USB 接口连接 .....	21
4.1.3	用 LPT 并行接口连接 .....	22
4.2	与仿真POD的连接 .....	24
4.3	固化软件的下载 .....	25
4.3.1	需要下载固化软件时 .....	25
4.3.2	用维护模式下载固化软件 .....	25
4.4	自校验 .....	25
<b>第 5 章</b>	<b>故障排除 .....</b>	<b>27</b>
5.1	无法接通仿真器PC4701U的电源 .....	27
5.2	接口的连接错误 .....	27
5.2.1	LAN 接口时 .....	27
5.2.2	USB 接口时 .....	28
5.2.3	LPT 并行接口时 .....	28
5.3	固化软件的下载错误 .....	28
5.4	自校验的目标状态错误 .....	28
5.5	自校验的系统状态错误 .....	29
5.6	请求支援的方法 .....	29
<b>第 6 章</b>	<b>维护和保修 .....</b>	<b>31</b>
6.1	产品维护 .....	31
6.2	保修内容 .....	31
6.3	修理规定 .....	31
6.4	委托修理的方法 .....	32
<b>第 7 章</b>	<b>接口电缆规格和外形尺寸图 .....</b>	<b>33</b>
7.1	LPT并行接口电缆 .....	33
7.2	外形尺寸图 .....	34

# 第1章 安全注意事项

在对 PC4701U 用户手册和产品的表示中采用各种图标，以便正确使用本产品并防止对您或他人带来的危害和财产损失。

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。有关仿真调试程序 M3T-PDxx 和仿真 POD M3xxxxTx-FPD/RPD/RPD-E 的注意事项，请参照各产品附属的用户手册（或者在线帮助）。

## 1.1 图标及其含义

 <b>警告</b>	表示“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。
 <b>注意</b>	表示“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。
<b>重要</b>	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：  <b>小心触电</b>
 表示禁止。
例如：  <b>禁止拆开</b>
 表示强制或指示的内容。
例如：  <b>必须将电源插头从插座拔掉</b>

从下页开始按警告、注意、重要的顺序说明。

## 警告

### 有关 AC 电源:



- 附属的 AC 电源电缆的插头和插座形状不匹配时，绝对不能改造或者强制插入 AC 电源电缆插头，可能导致触电或者火灾事故。
- 使用本产品时必须符合该国家安全规格的 AC 电源电缆。
- 不要用湿手触摸 AC 电源电缆的插头。否则，可能会触电。
- 本产品连接信号地和机架地。如果用本产品开发的产品是无变压器（AC 电源没有使用绝缘变压器）的产品，就有触电的危险。另外，有时会给本产品和开发对象产品带来不能修复的损失。  
为了在开发中避免这些危险，开发对象产品的 AC 电源必须经过绝缘变压器连接到商用电源。
- 将其它装置连接到本产品插的插座时，必须注意电源电压和电源电流不能超负荷。电气额定值表示在后面板的标牌上。



- AC 电源电缆的接地端必须确保接地。



- 使用中如有异臭、异常声音或者冒烟，就必须立即切断电源，将 AC 电源电缆的插头从插座拔掉。因会引起触电或者火灾事故，请不要继续使用，与当地的瑞萨有关公司及特约经销商联系。

### 有关本产品的使用:



- 请不要拆开或改造本产品。如果拆开或改造本产品，就可能因触电等导致人身伤害事故。
- 不要让水、金属片或可燃物质等异物进入上面板的冷却出气口。

 **警告****有关设置:**

- 本产品的冷却通过空气从前面板的下部流后面板的上部实现。为了确保恰当的通气条件，请不要在距离本产品通气口 10cm 以内的地方放置除电缆以外的其它物品。



- 请不要设置在高湿度和被水弄湿的地方。如果水等洒到内部，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℃。请注意不要超过此环境温度。

## 注意

### 有关本产品的使用:



- 请慎重使用本产品，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仿真 POD 连接器管脚和接口连接器管脚。
- 请不要用连接到本产品的仿真 POD 的探针和接口电缆拉扯本产品。
- 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。

### 有关 AC 电源:



- 在设置本产品或者与其它装置连接时，必须切断 AC 电源或者拔掉 AC 电源电缆插头，以防止受伤和故障的发生。

### 有关设置:



- 请不要在将本产品横放的状态下使用。

### 有关通信接口:



- 本产品接口选择开关的设定和仿真调试程序 M3T-PDxx 的接口指定必须一致。

# 重要

## 有关设置:

- 本产品不能独立运行。因此, 设置结束后的自校验和固化软件的下载必须在连接仿真 POD 后执行。另外, 使用仿真器 MCU 方式的仿真 POD 时, 也必须在连接仿真器 MCU 和目标系统后执行。

## 有关和实际 MCU 的不同点:

- 仿真器 PC4701U 的运行与实际的掩模版 MCU 相比有以下不同点:
  - (1) 复位条件
  - (2) 接通电源时的 MCU 内部资源数据的初始值
  - (3) 内部存储器 (ROM、RAM) 的容量
  - (4) 使用评价 MCU 方式的仿真 POD 时的 A-D 转换特性
- 因此, 请客户使用评价 MCU (一次性可编程 ROM 版、带擦除窗的 EPROM 版或者快速擦写存储器版) 进行安装评价等来判断是否适用。另外, 在投入用于批量生产的掩模前, 必须使用 CS (Commercial Sample) 的 MCU 进行安装评价和最终评价等, 以客户的责任来判断是否适用。

## 有关异常运行:

- 请不要在下载固化软件时切断电源。如果中途切断电源, 就不能正常启动。如果在意外情况下切断了电源, 就请重新下载固化软件。
- 在自校验不能正常结束 (目标状态错误除外) 时, 有可能发生了故障, 请与当地的瑞萨有关公司及特约经销商联系。
- 因外来噪声等的干扰导致仿真器 PC4701U 异常动作时, 请按如下步骤处理:
  - (1) 按仿真器 PC4701U 前面板的系统复位开关。
  - (2) 在进行了上述(1)的处理后还不能恢复正常时, 请切断仿真器 PC4701U 的电源, 重新接通电源。

## 有关固化软件的下载:

- 在以下情况下, 请按照“4.3 固化软件的下载” (P.25) 所示的步骤, 给仿真器 PC4701U 下载固化软件:
  - (1) 初次使用本产品时
  - (2) 固化软件版本升级时
  - (3) 仿真调试程序版本升级时
  - (4) 更改了仿真调试程序时
  - (5) 将仿真 POD 换为其它型号时

## 重要

### 有关 LAN 接口:

- PC4701U 的 LAN 接口并不保证在所有主机和网络设备组合中的运行。

### 有关 USB 接口:

- 不能用于 Windows 95、Windows NT4.0 的环境。
- PC4701U 的 USB 接口并不保证在所有主机、USB 设备和 USB 集线器组合中的运行。

### 有关 LPT 并行接口:

- PC4701U 的 LPT 并行接口并不保证在所有主机中的运行。另外，根据主机的规格和设定，有不能使用的 LPT 并行端口工作模式。

## 第2章 PC4701U 系统的构成

### 2.1 PC4701U 系统的构成概要

PC4701U 系统由以下产品构成：

- (1) 主机..... 个人计算机
- (2) 仿真器..... PC4701U
- (3) 仿真 POD..... M3xxxxTxx-FPD/RPD/RPD-E
- (4) 仿真调试程序..... M3T-PDxx

PC4701U 系统的外观如图 2.1 所示。

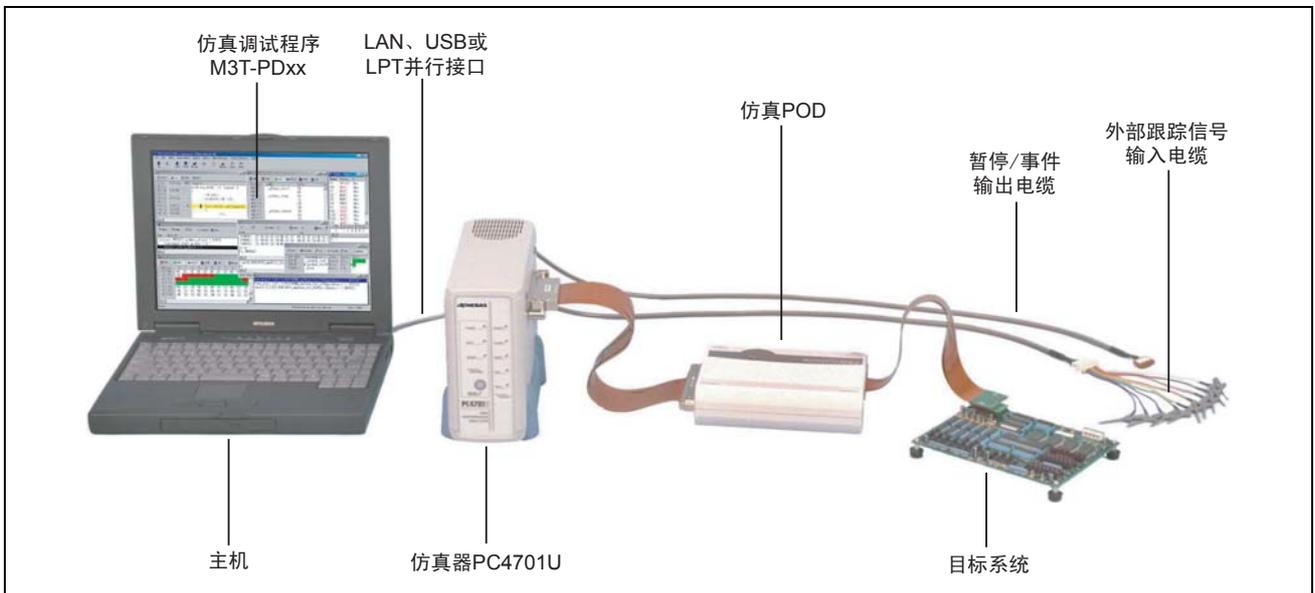


图 2.1 PC4701U 系统的外观

### 2.2 系统构成

#### 2.2.1 主机

PC4701U 系统以个人计算机为主机，从仿真调试程序 M3T-PDxx 控制仿真器 PC4701U。

#### 2.2.2 仿真器 PC4701U

仿真器 PC4701U 为用于瑞萨 MCU 的仿真器。仿真器 PC4701U 的前面板具有表示目标 MCU 状态和仿真器状态的 LED 指示器。

通过主机运行的仿真调试程序 M3T-PDxx 控制仿真器 PC4701U。通过 LAN 接口、USB 接口或者 LPT 并行接口和主机连接。

#### 2.2.3 仿真 POD

根据 MCU 族/系列或者 MCU 型号有不同的用于仿真器 PC4701U 的仿真 POD。产品型号 M3xxxxTxx-FPD/RPD/RPD-E 中的“x”取决于所对应的 MCU。

### 2.2.4 仿真调试程序 M3T-PDxx

是指从主机通过接口控制仿真器 PC4701U 的软件工具 M3T-PDxx。“xx”取决于所对应的 MCU 系列等。

有关固化软件：

在以下情况下必需给仿真器 PC4701U 下载固化软件。

- (1) 初次使用本产品时
- (2) 固化软件版本升级时
- (3) 仿真调试程序版本升级时
- (4) 更改了仿真调试程序时
- (5) 将仿真 POD 换为其它型号时

有关固化软件的下载步骤请参照“4.3 固化软件的下载”（P.25）。

## 2.3 规格一览表

仿真器 PC4701U 的规格如表 2.1 所示。但是，调试功能根据所使用的仿真调试程序而不同。

表 2.1 规格一览表

对应MCU	M16C族（32/16或者16位）、7700族（16位）、740族（8位）	
软件暂停	64点	
硬件暂停	6点（总线检测/中断/外部跟踪信号）	
硬件暂停的组合	AND/OR/状态转移	
异常事件检测	存取保护	
实时跟踪	<ul style="list-style-type: none"> <li>●跟踪范围：32K周期</li> <li>●跟踪内容：总线、外部跟踪信号8位、时戳40位</li> <li>●跟踪模式：5种（Break/Before/About/After/Full）</li> <li>●能通过事件控制记录的ON/OFF</li> <li>●也用于测定性能/开销</li> </ul>	
实时RAM监控程序	1024个字节（数据/有无存取/最终存取结果）	
执行时间测量	<ul style="list-style-type: none"> <li>●从程序执行开始到停止的执行时间</li> <li>●指定4个区间的最大/最小/平均执行时间以及通过次数</li> <li>●计数时钟：MCU时钟或者16MHz</li> </ul>	
C0覆盖	256K字节	
事件输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>●暂停信号×1</li> <li>●事件信号×6</li> </ul>	
外部跟踪信号输入	TTL电平×8	
主机接口	LAN	10BASE-T
	USB	USB 1.1、全速
	LPT并行	ECP、EPP、字节兼容、半字节兼容模式
与目标系统的连接	通过仿真POD（另外购买）连接到目标系统（详细情况请参照各仿真POD的数据表）。	
仿真器电源	内藏、自动切换、AC 100V~120V（50/60Hz）或者AC 200V~240V（50/60Hz）	
功耗	最大66W	
外形尺寸 *1	宽	112mm
	深	242mm
	高	197mm
重量	2.7kg	
使用环境条件 （工作时）	温度	5~35℃
	湿度	20~80%（无结露）
	尘埃	一般办公室环境
使用环境条件 （保管时）	温度	-10~60℃
	湿度	0~90%（无结露）
	尘埃	一般办公室环境
适合海外的规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>●美国UL安全规格 [UL1950]（也包括加拿大）</li> <li>●美国EMI规格 [FCC part 15 Class A]</li> <li>●CE标志 [EN60950、EN55022、EN55024、EN61000-3-2]</li> </ul>	

\*1 外形尺寸的详细内容请参照“7.2 外形尺寸图”（P.34）。

## 第3章 外观说明

### 3.1 前面板各部的名称和功能

前面板各部的名称和功能概要如图 3.1 所示。

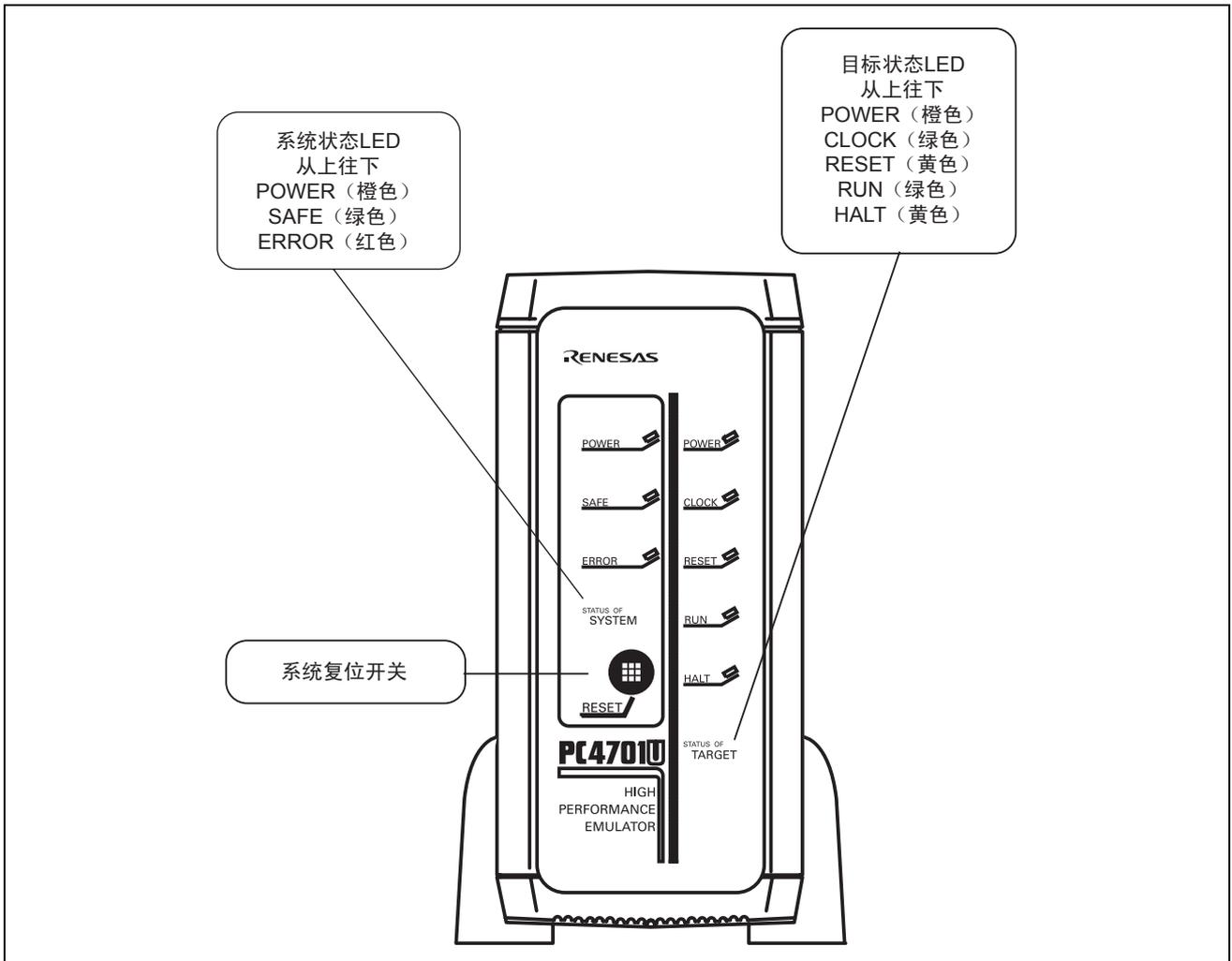


图3.1 仿真器PC4701U的前面板

#### 3.1.1 系统状态 LED

系统状态 LED 显示仿真器 PC4701U 的电源、固化软件的运行状态等。系统状态 LED 的显示内容如表 3.1 所示。

表 3.1 系统状态 LED 的显示内容

名称	状态	显示内容
POWER	点灯	表示PC4701U系统的电源为接通状态。
	熄灯	表示PC4701U系统的电源为切断状态。
SAFE	点灯	表示PC4701U系统正常。
	闪烁	1. 表示在自校验中。 2. 表示正将下载的固化软件写到快速擦写ROM中。 3. 和ERROR LED同时闪烁时，表示由于目标系统运行异常不能进行自校验的状态。
	熄灯	表示PC4701U系统异常（系统状态错误）。
ERROR	点灯	表示PC4701U系统异常（系统状态错误）。
	闪烁	1. 表示正在下载固化软件。 2. 和SAFE LED同时闪烁时，表示由于目标系统运行异常不能进行自校验的状态。
	熄灯	表示PC4701U系统正常。

### 3.1.2 目标状态 LED

目标状态 LED 显示目标 MCU 的电源、运行状态等。目标状态 LED 的显示内容如表 3.2 所示。

表 3.2 目标状态 LED 的显示内容

名称	状态	显示内容
POWER	点灯	表示正在给目标MCU提供电源。
	熄灯	表示没给目标MCU提供电源。。
CLOCK	点灯	表示目标MCU的时钟正在振荡。
	熄灯	表示目标MCU的时钟没有振荡。
RESET	点灯	表示目标MCU正在复位。
	熄灯	表示目标MCU为复位解除状态。
RUN	点灯	表示目标程序正在执行。
	熄灯	表示目标程序正处于停止状态。
HALT	点灯	表示目标MCU根据指令或者硬件条件正处于停止运行的状态。
	熄灯	表示目标MCU在运行中。

仿真器 PC4701U 在接通电源时，2 秒左右点亮全部 LED。仿真器 PC4701U 正常启动、目标 MCU 以及目标系统状态正常时的系统状态 LED 和目标状态 LED 的状态迁移如图 3.2 所示。

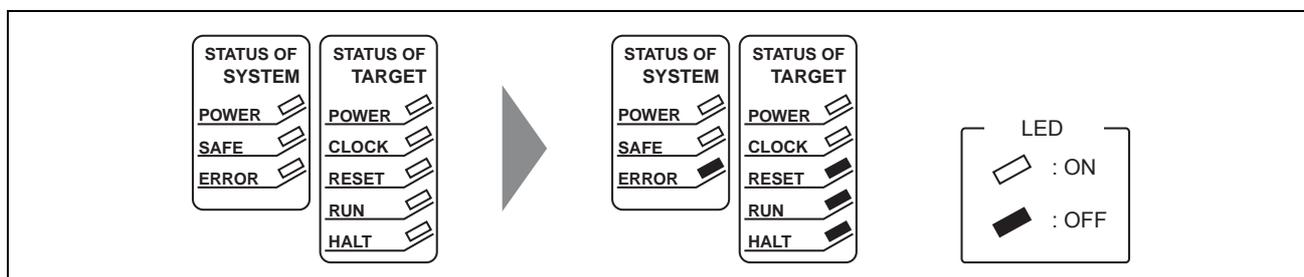


图3.2 正常启动时的LED状态迁移

### 3.1.3 系统复位开关

系统复位开关除了具有目标 MCU 的初始化功能以外，还具有通过在接通电源后 2 秒内按开关切换到执行自校验等的维护模式的功能。

请参照“4.4 自校验”（P.25）。

在接通电源后的2秒内不按开关时，进行仿真器PC4701U以及目标MCU的初始化，进入仿真调试程序M3T-PDxx的命令输入等待状态。系统复位开关的功能如表3.3所示。

表3.3 系统复位开关的功能

PC4701U的状态	功能
接通电源后2秒内	切换为维护模式。此后，通过按开关执行自校验。在自校验执行后进入仿真调试程序M3T-PDxx的命令输入等待状态。 ※如果在仿真器PC4701U为维护模式时启动仿真调试程序M3T-PDxx，就显示强制下载固化软件的对话框。请按需下载固化软件。
目标程序执行中	强制停止目标程序的执行，然后初始化目标MCU。
仿真调试程序M3T-PDxx的命令输入等待状态	初始化目标MCU。

请参照“4.3 固化软件的下载”（P.25）。

### 3.2 后面板各部的名称和功能

后面板各部的名称和功能概要如图3.3所示。

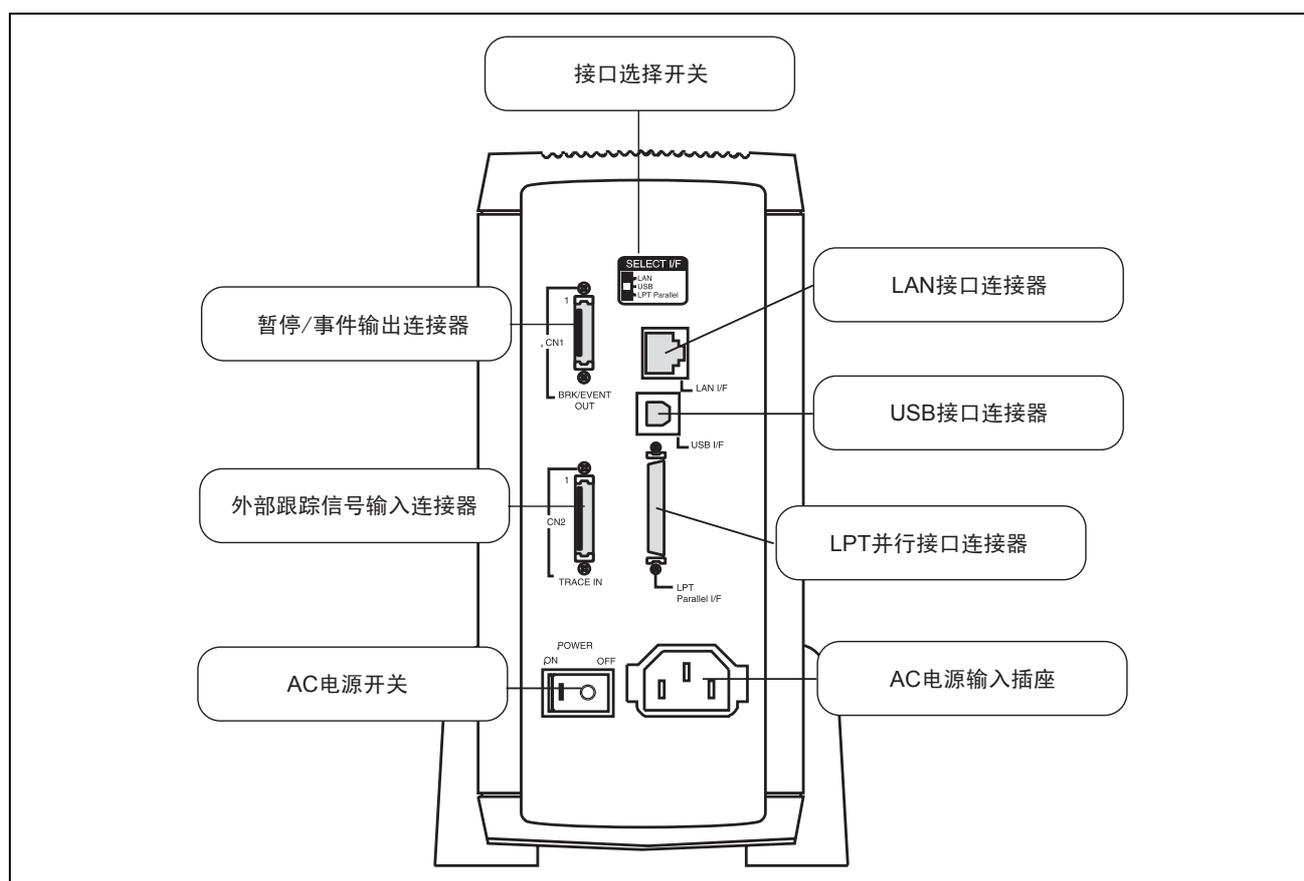


图3.3 仿真器PC4701U的后面板

### 3.2.1 接口选择开关

仿真器 PC4701U 能将如下所示的 3 种接口指定为与主机的通信。

- (1) LAN 接口
- (2) USB 接口
- (3) LPT 并行接口

接口选择开关是指定通信接口种类的开关。在接通仿真器 PC4701U 电源时或者按系统复位开关后识别接口选择开关的设定状态。仿真器 PC4701U 不能同时使用多个接口。

接口选择开关和接口的对应关系如图 3.4 所示。

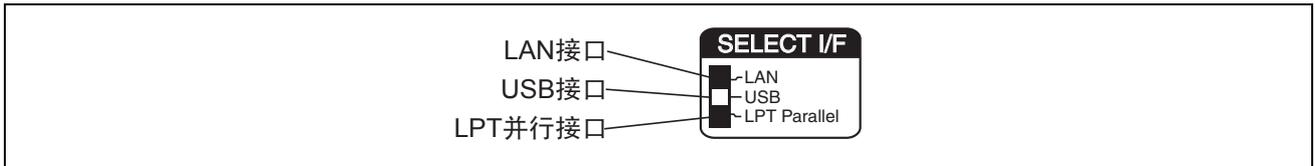


图3.4 接口选择开关和接口的对应

### 3.2.2 LAN 接口连接器

LAN 接口使用 10BASE-T 电缆。本产品不附带 10BASE-T 电缆，请客户自己准备。

请参照“4.1.1 用 LAN 接口连接”（P.18）。

### 3.2.3 USB 接口连接器

USB 接口使用符合 USB 1.1 的 USB 电缆。

请参照“4.1.2 用 USB 接口连接”（P.21）。

### 3.2.4 LPT 并行接口连接器

LPT 并行接口连接器使用 IEEE1284-C（36 插针半节距）连接器。

请参照“4.1.3 用 LPT 并行接口连接”（P.22）。

### 3.2.5 AC 电源开关

面对后面板，AC 电源开关左边为开、右边为关。

### 3.2.6 AC 电源输入插座

AC 电源输入插座使用带接地的 3 端插座。

### 3.2.7 暂停/事件输出连接器

将图 3.5 的暂停/事件输出电缆插到暂停/事件输出连接器。暂停/事件输出电缆为 8 线的电缆，输出暂停和事件信号。暂停和事件信号以 TTL（74F244）电平输出。在暂停条件成立时，暂停信号输出低电平。另外，在作为断点源所指定的事件 1~6 成立期间，事件信号输出高电平。

暂停/事件输出连接器的信号排列如表 3.4 所示。

表 3.4 暂停/事件输出连接器的信号排列

插针序号	输入/输出	信号名称	激活	插针序号	输入/输出	信号名称	激活
1	输出	EV1:EVENTOUT1	HIGH	5	输出	EV5:EVENTOUT5	HIGH
2	输出	EV2:EVENTOUT2	HIGH	6	输出	EV6:EVENTOUT6	HIGH
3	输出	EV3:EVENTOUT3	HIGH	7	输出	BRK*:BRKOUT	HIGH
4	输出	EV4:EVENTOUT4	HIGH	8	-	GND:GND	HIGH

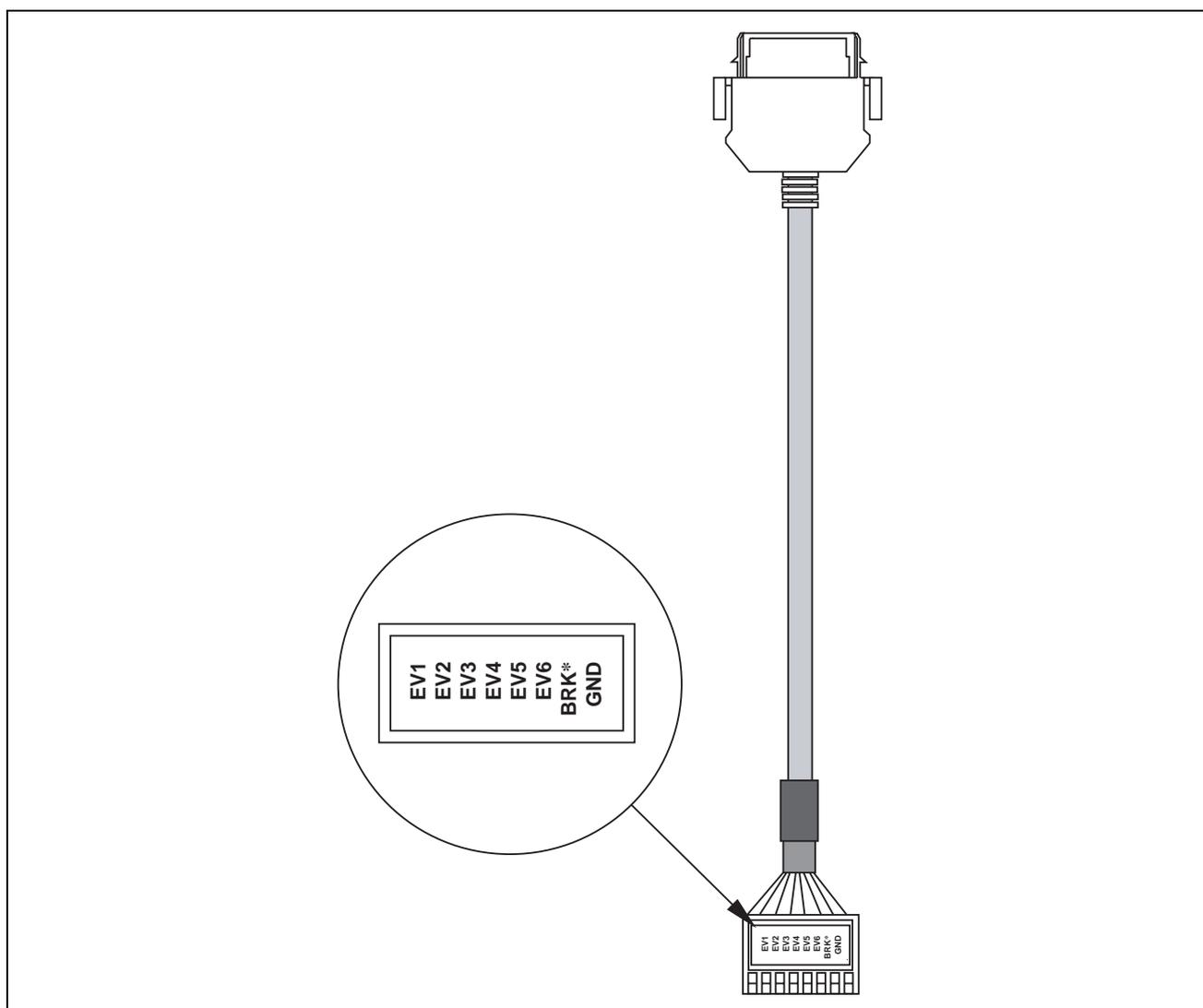


图3.5 暂停/事件输出电缆的外观

### 3.2.8 外部跟踪信号输入连接器

将图 3.6 的外部跟踪信号输入电缆插到外部跟踪信号输入连接器。外部跟踪信号输入电缆为 12 线的电缆，从外部输入跟踪信号。外部跟踪信号也能用作外部触发暂停源。外部跟踪信号必须输入 TTL 电平的信号。

外部跟踪信号输入连接器的信号排列如表 3.5 所示。

表 3.5 外部跟踪信号输入连接器的信号排列

插针序号	输入/输出	信号名称	电缆颜色	插针序号	输入/输出	信号名称	电缆颜色
1	-	未用	-	7	输入	EV5:EXTIN5	绿色
2	输入	EV0:EXTIN0	白色	8	输入	EV6:EXTIN6	蓝色
3	输入	EV1:EXTIN1	棕色	9	输入	EV7:EXTIN7	紫色
4	输入	EV2:EXTIN2	红色	10	-	GND	黑色
5	输入	EV3:EXTIN3	橙色	11	-	未用	-
6	输入	EV4:EXTIN4	黄色	12	-	未用	-

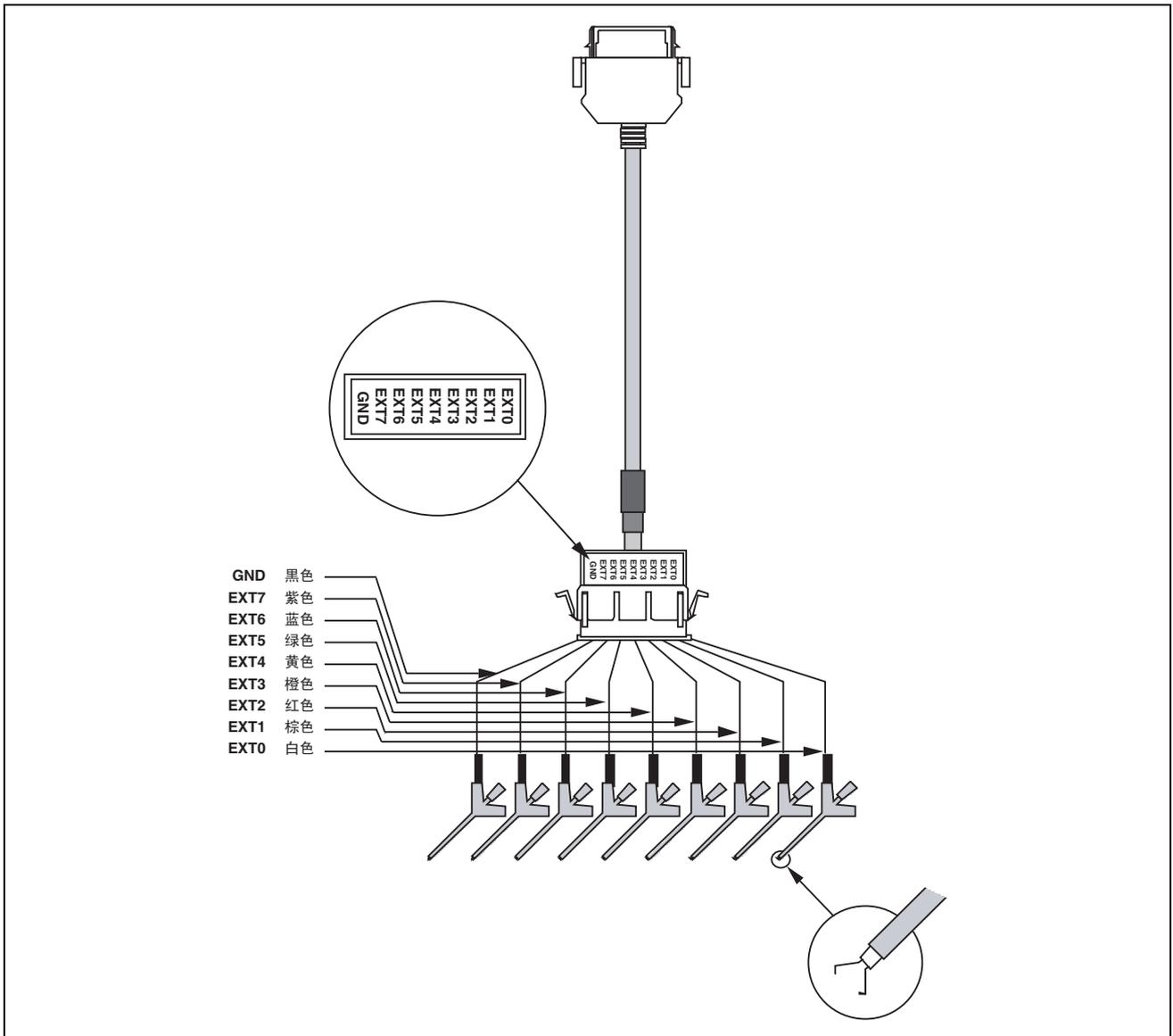


图3.6 外部跟踪信号输入电缆的外观

### 3.3 侧面板各部的名称和功能

侧面板各部的名称和功能概要如图 3.7 所示。

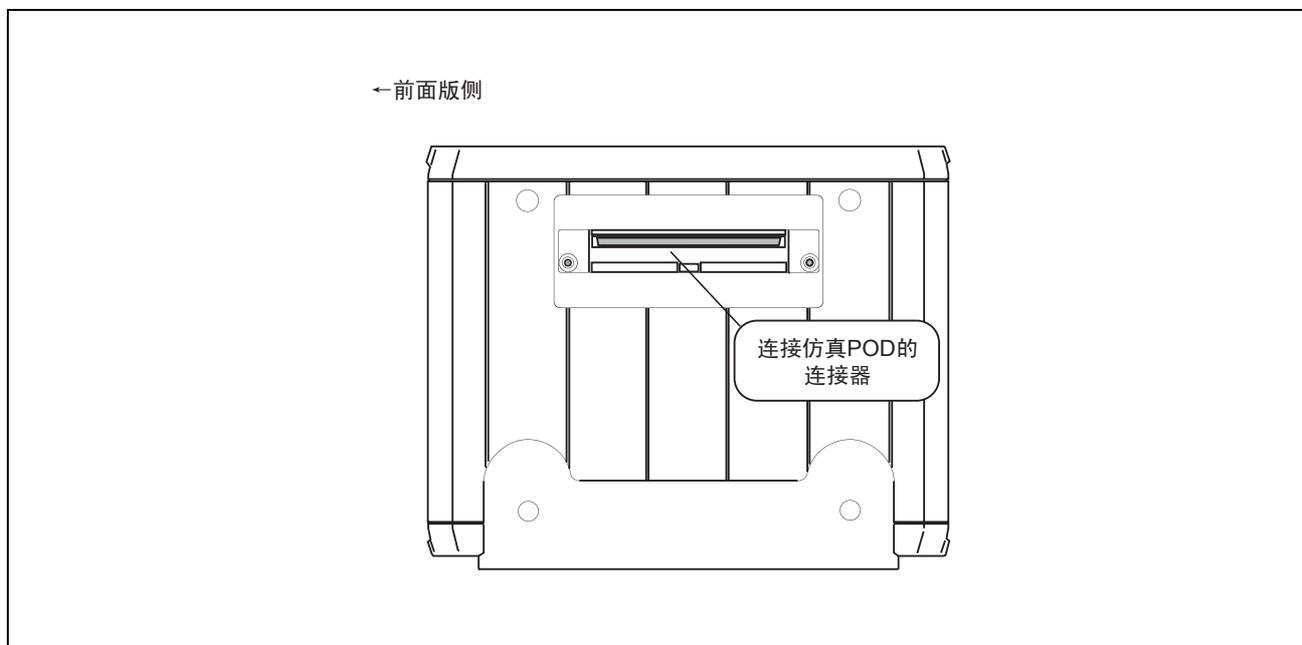


图3.7 仿真器PC4701U的侧面板

#### 3.3.1 连接仿真 POD 的连接器

是用于连接仿真器 PC4701U 和仿真 POD 的连接器。在连接仿真 POD 的连接器后，必须用螺丝固定。有关仿真 POD 的规格和使用时的注意事项，请参照产品附属的用户手册。请参照“4.2 与仿真 POD 的连接”（P.24）。



## 第4章 设置

本章说明仿真器 PC4701U、主机、仿真 POD 的连接方法。有关仿真调试程序 M3T-PDxx 的安装方法，请参照产品附属的用户手册（在线帮助）。

本章说明仿真器 PC4701U 的自校验方法，但是该校验必须事先连接仿真 POD。使用仿真器 MCU 方式的仿真 POD 时，需要仿真器 MCU 和目标系统。

**重要** 连接前必须确认仿真器 PC4701U 和主机的电源是否已切断。

### 4.1 与主机的连接

能选择 LAN 接口、USB 接口或者 LPT 并行接口进行仿真器 PC4701U 和主机间的连接。用后面板的接口选择开关指定这些接口。

请参照“7.1 LPT 并行接口电缆”（P.33）。

各个接口电缆的连接概要如图 4.1 所示。

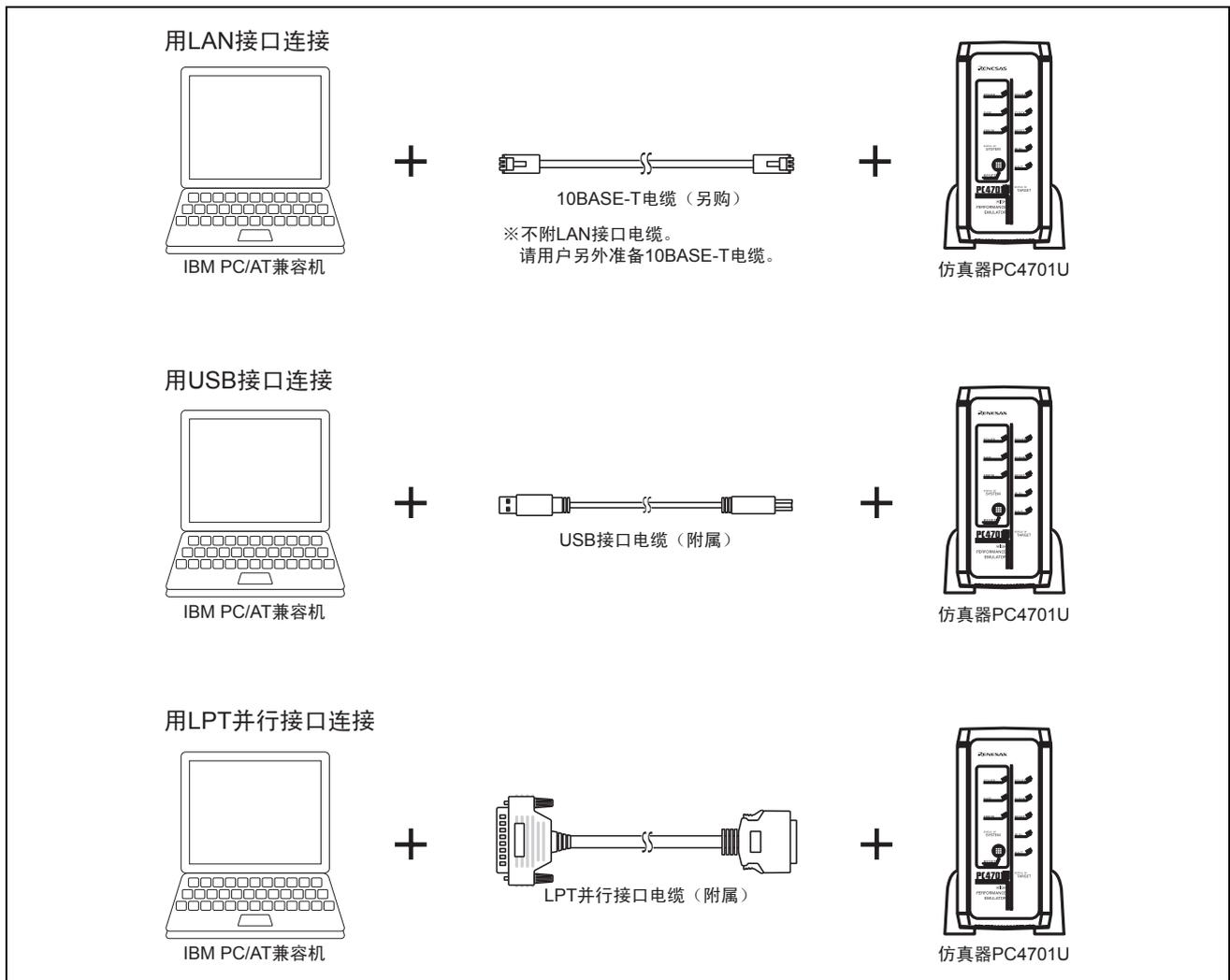


图 4.1 接口电缆的连接概要

### 4.1.1 用 LAN 接口连接

用 LAN 接口连接仿真器 PC4701U 时，除了通常的设置以外，必须给仿真器 PC4701U 注册 IP 地址、子网掩码和端口号等网络信息。

设置和网络信息的注册方法有以下 2 种：

- 用仿真调试程序 M3T-PDxx 的方法
- 用实用程序 SETIP.EXE 的方法

另外，将主机和 PC4701U 设置到其它网络时，请参照“将仿真器 PC4701U 设置到其它网络时”（P.19）。

#### ●用仿真调试程序 M3T-PDxx 的方法

此方法能在运行 M3T-PDxx 的所有 OS 环境下使用。

首先，用 LAN 接口以外的 USB 或者 LPT 接口启动仿真器 PC4701U，从仿真调试程序 M3T-PDxx 注册网络信息。如果对仿真器 PC4701U 的网络信息注册结束，仿真调试程序 M3T-PDxx 就能用 LAN 接口与仿真器 PC4701U 连接。

设置步骤如下：

1. 请根据主机的 OS 和通信接口装备情况，进行“4.1.2 用 USB 接口连接”（P.21）或者“4.1.3 用 LPT 并行接口连接”（P.22）。  
在 USB 和 LPT 并行接口都能使用的环境时，建议选择 LPT 并行接口。
2. 根据仿真调试程序 M3T-PDxx 的用户手册（在线帮助）的“LAN 通信”，注册仿真器 PC4701U 的网络信息。
3. 结束仿真调试程序 M3T-PDxx。
4. 关闭主机、仿真器 PC4701U 和目标系统的电源开关。
5. 从仿真器 PC4701U 和主机卸下刚才使用的接口电缆。
6. 将后面板的接口选择开关切换到 LAN 侧。
7. 将 10BASE-T 电缆连接到仿真器 PC4701U 的 LAN 接口连接器。
8. 按照主机→目标系统→仿真器 PC4701U 的顺序，打开电源开关。
9. 启动仿真调试程序 M3T-PDxx（用 Init 对话框的 MCU 选项卡指定 LAN）。

**重要** 将 LAN 接口用作仿真器 PC4701U 通信接口时，必须取得仿真器 PC4701U 的 IP 地址。详细情况请向用户的网络管理人员询问。

**重要** 注册网络信息后，必须切断仿真器 PC4701U 的电源重新启动。在重新启动后注册的信息才有效。

**重要** 仿真器 PC4701U 不能同时与 2 台以上的主机通信，而与最初连接的主机通信。

**重要** 仿真器 PC4701U 的网络信息初始值如下：

IP 地址：39.40.41.43	子网掩码：255.255.255.255
端口号：4700	网关：255.255.255.255（未使用）

#### ●用实用程序 SETIP.EXE 的方法

在 Windows 95、Windows NT4.0 环境下使用仿真调试程序 M3T-PDxx 时，不能使用实用程序 SETIP.EXE 的方法。此时，必须通过用仿真调试程序 M3T-PDxx 的方法注册网络信息。

使用仿真调试程序 M3T-PDxx 附带的实用程序 SETIP.EXE,用 LAN 接口注册仿真器 PC4701U 的网络信息。如果对仿真器 PC4701U 的网络信息注册结束,仿真调试程序 M3T-PDxx 就能用 LAN 接口和仿真器 PC4701U 连接。

设置步骤如下:

1. 关闭主机、仿真器 PC4701U 和目标系统的电源开关。
2. 将后面板的接口选择开关切换到 LAN 侧。
3. 将 10BASE-T 电缆连接到仿真器 PC4701U 的 LAN 接口连接器。
4. 按照主机→目标系统→仿真器 PC4701U 的顺序,打开电源开关。
5. 启动 SETIP.EXE,按照仿真调试程序 M3T-PDxx 的用户手册(在线帮助)“使用 SETIP 的 LAN 通信设定”,注册仿真器 PC4701U 的网络信息。
6. 关闭仿真器 PC4701U 和目标系统的电源开关。
7. 按照目标系统→仿真器 PC4701U 的顺序,打开电源开关。
8. 启动仿真调试程序 M3T-PDxx(用 Init 对话框的 MCU 选项卡指定 LAN,指定 IP 地址、子网掩码和端口号,但是不需要指定网关的 IP 地址)。

**重要** 如果局域网内使用 IP 地址 39.40.41.43,就不能用此方法,因此必须进行“用仿真调试程序 M3T-PDxx 的方法”(P.18)。

**重要** 将 LAN 接口用作仿真器 PC4701U 通信接口时,必须取得仿真器 PC4701U 的 IP 地址。详细情况请向用户的网络管理人员询问。

**重要** 注册网络信息后,必须切断仿真器 PC4701U 的电源重新启动。在重新启动后注册的信息才有效。

**重要** 仿真器 PC4701U 不能同时和 2 台以上的主机通信,而与最初连接的主机通信。

**重要** 仿真器 PC4701U 的网络信息初始值如下:

IP 地址: 39.40.41.43      子网掩码: 255.255.255.255  
端口号: 4700      网关: 255.255.255.255 (未使用)

**重要** SETIP.EXE 使用 IP 地址 39.40.41.43 和端口号 4700 来检测仿真器 PC4701U。如果更改 IP 地址,就不能注册使用 SETIP.EXE 的网络信息。

**重要** SETIP.EXE 不能检测其它网络中的仿真器 PC4701U。

**重要** SETIP.EXE 在检测时临时改写主机的网络表。

●将仿真器 PC4701U 设置到其它网络时

将仿真器 PC4701U 设置到与主机不同的网络时,必须注册从仿真器 PC4701U 设置的网络到主机设置的网络的网关 IP 地址。按照“用仿真调试程序 M3T-PDxx 的方法”(P.18)步骤 1 或者“用实用程序 SETIP.EXE 的方法”(P.18)步骤 5 注册网关的 IP 地址。

在安装了仿真调试程序 M3T-PDxx 的主机注册网络信息后,请将仿真器 PC4701U 设置到原来的网络。

在如下所示的网络构成时,请将 192.168.2.254 作为网关的 IP 地址注册。

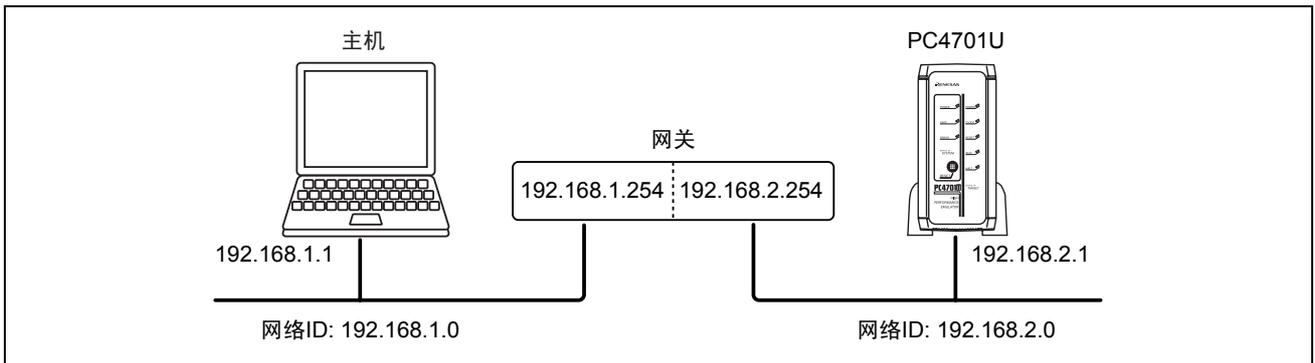


图 4.2 网络构成

**要点** 更改已注册的网络信息时，最简单的方法是用仿真调试程序 M3T-PDxx 的 Init 对话框。在将仿真器 PC4701U 移动到其它网络时，也能在移动前用仿真调试程序更改网络信息。

**要点** 仿真器 PC4701U 能用 LAN 接口下载固化软件。

**要点** 如果将还没有注册网络信息的多台仿真器 PC4701U 连接到同一个网络，就会产生注册错误，因此推荐按顺序一台一台连接。

**要点** 仿真器 PC4701U 用 TCP 与主机通信。



图 4.3 LAN 接口电缆的连接（主机侧）



图 4.4 LAN 接口电缆的连接（仿真器 PC4701U 侧）

#### 4.1.2 用 USB 接口连接

**重要** 并不保证在所有的主机、USB 设备、USB 集线器的组合中的运行。

设置步骤如下：

1. 关闭仿真器 PC4701U 的电源开关。
2. 将后面板的接口选择开关切换到 USB 侧。  
请参照“3.2.1 接口选择开关”（P.12）。
3. 将 USB 接口电缆连接到主机 USB 端口。  
请参照“图 4.5 USB 接口电缆的连接（主机侧）”（P.22）。
4. 将电缆连接到仿真器 PC4701U 的 USB 接口连接器。  
请参照“图 4.6 USB 接口电缆的连接（仿真器 PC4701U 侧）”（P.22）。
5. 将仿真 POD 连接到仿真器 PC4701U 的连接器。  
请参照“4.2 与仿真 POD 的连接”（P.24）。
6. 连接仿真 POD 和目标系统。  
请参照仿真 POD 的用户手册。
7. 按照目标系统→仿真器 PC4701U 的顺序，打开电源开关。

以下步骤请在初次连接时或者根据需要进行。

8. 在接通仿真器 PC4701U 电源后 2 秒内按系统复位开关，切换到维护模式。  
请参照“4.3 固化软件的下载”（P.25）。
9. 启动仿真调试程序 M3T-PDxx（固化软件被自动下载到仿真器 PC4701U）。  
请参照仿真调试程序 M3T-PDxx 的用户手册（在线帮助）
10. 进行仿真器 PC4701U 的自校验。  
请参照“4.4 自校验”（P.25）



图 4.5 USB 接口电缆的连接（主机侧）



图 4.6 USB 接口电缆的连接（仿真器 PC4701U 侧）

### 4.1.3 用 LPT 并行接口连接

设置步骤如下：

1. 关闭主机和 PC4701U 的电源开关。
2. 将后面板的接口选择开关切换到 LPT Parallel 侧。

请参照“3.2.1 接口选择开关”（P.12）。

3. 将 LPT 并行接口电缆连接到主机的打印机端口。  
请参照“图 4.7 LPT 并行接口电缆的连接（主机侧）”（P.23）。
4. 用电缆的螺丝（主机侧）固定。
5. 将电缆连接到 PC4701U 的 LPT 并行接口连接器。  
请参照“图 4.8 LPT 并行接口电缆的连接（仿真器 PC4701U 侧）”（P.24）。
6. 将仿真 POD 连接到 PC4701U 的连接器。  
请参照“4.2 与仿真 POD 的连接”（P.24）。
7. 连接仿真 POD 和目标系统。  
请参照仿真 POD 的用户手册
8. 按照主机→目标系统→PC4701U 的顺序，打开电源开关。

以下步骤，请在初次连接时或者根据需要进行。

9. 在接通仿真器 PC4701U 电源后 2 秒内按系统复位开关，切换到维护模式。  
请参照“4.3 固化软件的下载”（P.25）。
10. 启动仿真调试程序 M3T-PDxx（固化软件被自动下载到仿真器 PC4701U）。  
请参照仿真调试程序 M3T-PDxx 的用户手册（在线帮助）
11. 进行仿真器 PC4701U 的自校验。  
请参照“4.4 自校验”（P.25）



图 4.7 LPT 并行接口电缆的连接（主机侧）



图 4.8 LPT 并行接口电缆的连接（仿真器 PC4701U 侧）

## 4.2 与仿真 POD 的连接

连接步骤如下。用来固定的螺丝附属在仿真 POD 的产品封装中。

1. 关闭仿真器 PC4701U 的电源开关。
2. 将仿真 POD 连接到仿真器 PC4701U 的连接器。  
请参照“图 4.9 仿真 POD 的连接”。
3. 连接仿真 POD 的连接器左右 2 处用螺丝固定。  
请参照“图 4.9 仿真 POD 的连接”。

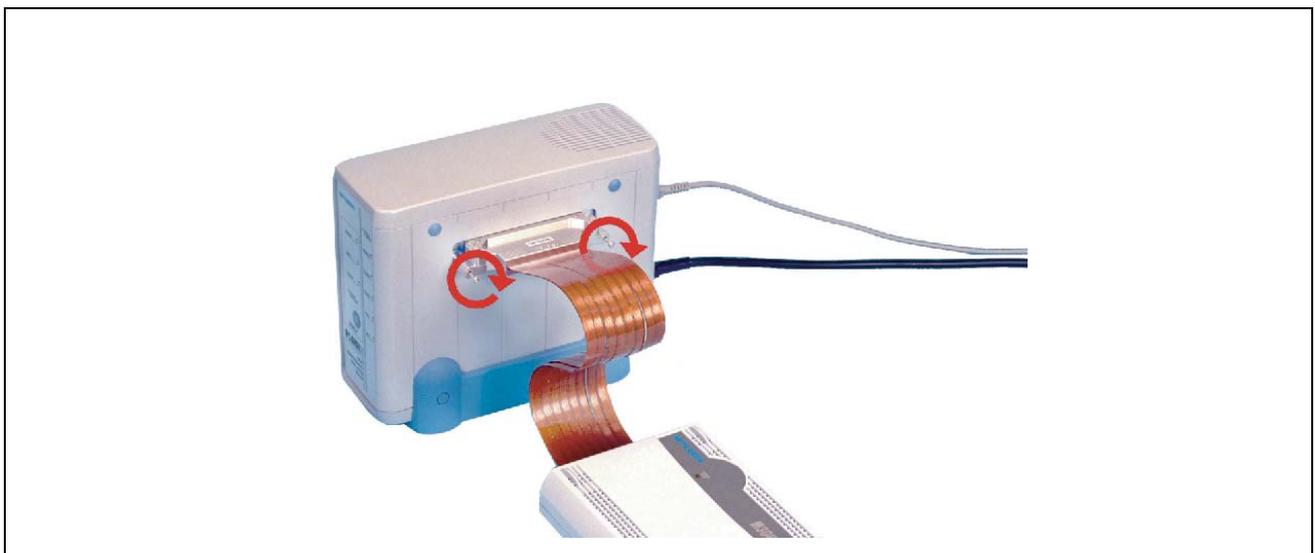


图 4.9 仿真 POD 的连接

## 4.3 固化软件的下载

### 4.3.1 需要下载固化软件时

在以下情况下需要下载固化软件。通常，仿真调试程序在启动时自动检测下述项目，下载固化软件。

- (1) 初次使用本产品时
- (2) 固化软件版本升级时
- (3) 仿真调试程序版本升级时
- (4) 更改仿真调试程序时
- (5) 将仿真 POD 或者仿真探针交换为其它型号时

在从仿真调试程序下载期间，如果因切断仿真器系统的电源或者通信接口电缆脱落等原因而导致固化软件下载失败，就请按照以下步骤重新下载固化软件。

### 4.3.2 用维护模式下载固化软件

请按照以下步骤用维护模式启动仿真器后下载固化软件。另外，下载固化软件时绝对不能连接目标系统。

1. 将仿真器 PC4701U 后面板的接口选择开关切换到 LPT 侧。
2. 将 LPT 并行接口电缆连接到仿真器 PC4701U 和主机。
3. 在接通仿真器电源后 2 秒内按 PC4701U 前面板的系统复位。
4. 如果切换到维护模式，系统状态 LED 的 SAFE 就闪烁。
5. 启动仿真调试程序。
6. Init 对话框设定结束后，显示固化软件下载指示的对话框，请根据指示下载。下载所需时间大约为 30 秒。

## 4.4 自校验

**重要** 自校验是检查内部电路板的存储器状态等的功能。该功能必须在将仿真 POD 连接到仿真器 PC4701U 的状态下执行。

另外，使用仿真器 MCU 方式的仿真 POD 时，必须给目标系统提供电源，给仿真器 MCU 输入电源和时钟。

执行自校验时，有时必须更改仿真 POD 的开关设定，请参照仿真 POD 的用户手册。

自校验时的 LED 显示变化如图 4.10 所示。

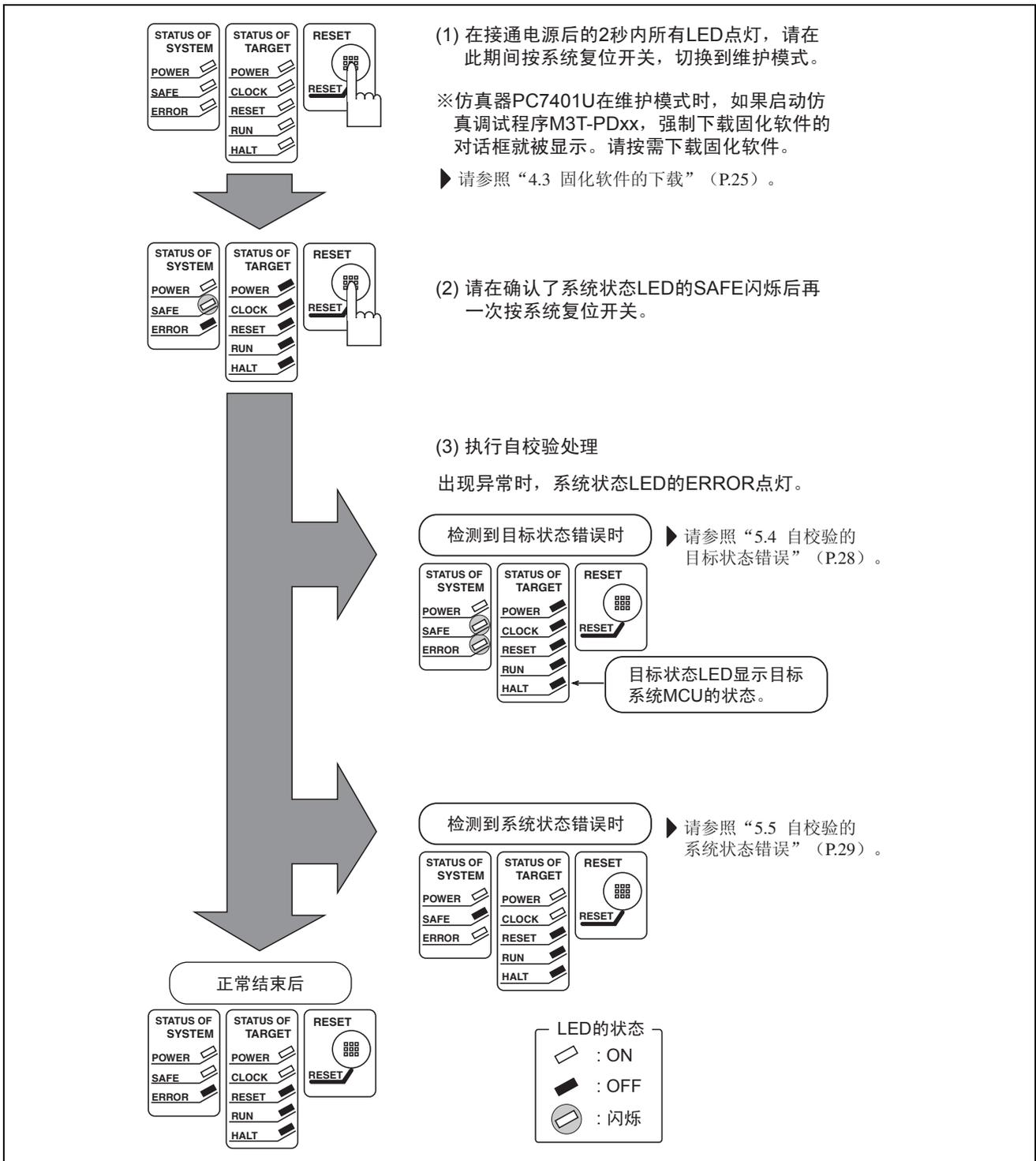


图 4.10 自校验时的 LED 显示变化

## 第5章 故障排除

### 5.1 无法接通仿真器 PC4701U 的电源

- 仿真器 PC4701U 的 AC 电源电缆是否正确连接到插座？
- 电源电压是否在仿真器 PC4701U 的输入范围内？  
请参照“表 2.1 规格一览表”（P.8）。

### 5.2 接口的连接错误

接口连接错误时，必须确认以下各项内容：

#### 5.2.1 LAN 接口时

- 在仿真器 PC4701U 的 IP 地址设定后是否切断仿真器 PC4701U 电源后重新启动？
- 仿真器 PC4701U 的接口选择开关是否已设定在 LAN 侧？  
请参照“3.2.1 接口选择开关”（P.12）。
- 10BASE-T 电缆是否已正确连接到仿真器 PC4701U 和集线器？  
请参照“4.1.1 用 LAN 接口连接”（P.18）。
- 在将仿真器 PC4701U 直接连接到主机时是否使用了 10BASE-T 交叉电缆？
- 在 DOS 窗口发 ping 命令后，如果有反应，就请重新确认仿真调试程序 M3T-PDxx 的 Init 对话框的设定内容。
- 通过 Init 对话框选择仿真调试程序 M3T-PDxx 的接口设定。请确认该设定内容。
- 仿真调试程序 M3T-PDxx 的接口是否已设定为 LAN？
- 在将主机和仿真器 PC4701U 设置在不同的网络时，请对仿真器 PC4701U 设置的网络上的 PC/EWS 发 ping 命令。没反应时请确认主机的网络设定。
- 在将主机和仿真器 PC4701U 设置在不同的网络时，是否在 OS 的环境下设定了网关？（下图例子中的 192.168.1.254）
- 给仿真器 PC4701U 注册的网关 IP 地址是否指定了仿真器 PC4701U 使用的网关？（下图例子中的 192.168.2.254）

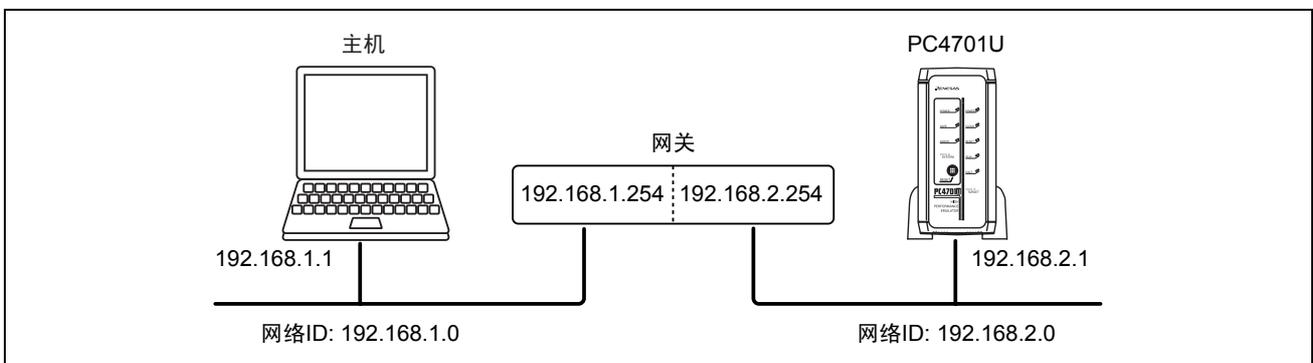


图 5.1 网络构成

### 5.2.2 USB 接口时

- 不能在 Windows 95、Windows NT 4.0 的环境下使用 USB 接口。
- 请用设备管理器来确认 USB 驱动器 (musbdrv.sys) 是否被主机认识。
- 仿真器 PC4701U 的接口选择开关是否已设定在 USB 侧?  
请参照“3.2.1 接口选择开关”(P.12)。
- USB 电缆是否已正确连接到仿真器 PC4701U 和主机?  
请参照“4.1.2 用 USB 接口连接”(P.21)。
- 通过 Init 对话框选择仿真调试程序 M3T-PDxx 的接口设定。请确认该设定内容。
- 仿真调试程序 M3T-PDxx 的接口是否已设定为 USB?

### 5.2.3 LPT 并行接口时

- 仿真器 PC4701U 的接口选择开关是否已设定在 LPT Parallel 侧?  
请参照“3.2.1 接口选择开关”(P.12)。
- LPT 并行接口电缆是否已正确连接到仿真器 PC4701U 和主机?  
请参照“4.1.3 用 LPT 并行接口连接”(P.22)。
- 通过 Init 对话框选择仿真调试程序 M3T-PDxx 的接口设定。请确认该设定内容。
- 仿真调试程序 M3T-PDxx 的接口是否已设定为 LPT?
- 在仿真调试程序 M3T-PDxx 中设定的 LPT 并行接口的 Type、I/O 地址与主机是否对应吗?

## 5.3 固化软件的下载错误

如果在固化软件下载期间意外地切断了电源,就不能正常启动。此时,必须用以下方法重新下载固化软件。请参照“4.3 固化软件的下载”(P.25)。

- (1) 将仿真器 PC4701U 后面板的接口选择开关切换到 LPT 侧,将 LPT 并行接口电缆连接到仿真器 PC4701U 和主机。
- (2) 在接通仿真器 PC4701U 电源后 2 秒内按系统复位开关,切换到维护模式。
- (3) 启动仿真调试程序 M3T-PDxx。
- (4) 在仿真调试程序 M3T-PDxx 的启动画面上将显示固化软件下载的指示,请根据指示重新下载。  
※在下载中系统状态 LED 的 ERROR 闪烁,这是表示固化软件下载中的显示,并不是表示系统异常。
- (5) 下载所需时间大约为 30 秒。在下载结束后,自动重新启动且返回正常模式。
- (6) 请切断电源进行自校验。

由于维护模式是用于维护的特殊模式,因此请避免除了自校验或者下载固化软件以外的使用。请参照“4.4 自校验”(P.25)。

## 5.4 自校验的目标状态错误

仿真器 PC4701U 在开始自校验处理前检查仿真 POD、固化软件和目标 MCU 的状态。对于以下 3 项内容,异常时为目标状态错误。

请参照“4.4 自校验”(P.25)。

- (1) 仿真 POD 的连接状态
- (2) 仿真 POD 和固化软件的对应
- (3) 目标 MCU (评价 MCU 或者仿真器 MCU) 的状态

目标状态错误时，必须确认以下各项内容：

仿真 POD 是否已正确连接到仿真器 PC4701U 的连接器？

请参照“4.2 与仿真 POD 的连接”（P.24）

固化软件是否对应使用的仿真 POD？

请启动最新的仿真调试程序 M3T-PDxx。如果仿真调试程序 M3T-PDxx 正常启动（进入命令输入等待状态），固化软件就不是错误的原因。

如果在启动仿真调试程序 M3T-PDxx 时下载固化软件的指示被显示，就请根据指示下载与使用的仿真 POD 对应的固化软件。

请参照“4.3 固化软件的下载”（P.25）。

使用仿真器 MCU 方式的仿真 POD (M3xxxxTxx-FPD) 时

仿真器 MCU 是否已正确连接到目标系统？

电源（MCU 的规格范围内）和时钟是否已输入到仿真器 MCU？

仿真 POD 没有电源供给功能，因此必须从目标系统提供电源给仿真器 MCU。

另外，在目标系统中使用复位 IC 时，为了输入仿真 POD 输出的复位信号，请暂时卸下复位 IC、安装 10kΩ 左右的上拉电阻。在使用仿真器的调试结束后使用复位 IC。

## 5.5 自校验的系统状态错误

在自校验不正常结束时，有可能发生了故障，请与当地的瑞萨有关公司及特约经销商联系。

请参照“6.4 委托修理的方法”（P.32）。

## 5.6 请求支援的方法

如果在确认“第 5 章 故障排除”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) 工作环境

- 工作电压 : \_\_\_\_\_[V]
- 工作频率 : \_\_\_\_\_[MHz]
- 对 MCU 的时钟供给源 : 使用仿真器内部电路/使用目标系统上的振荡电路
- 目标系统连接 : 有/无连接

### (2) 发生状况

- 仿真调试程序启动/没启动
- 自校验时错误发生/没发生
- 发生频率 经常/频率 ( )

### (3) 请求支援内容



---

## 第6章 维护和保修

---

### 6.1 产品维护

在产品沾上灰尘或者污垢时，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。

### 6.2 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。

### 6.3 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，建议部件交换或者重新购买。

- 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

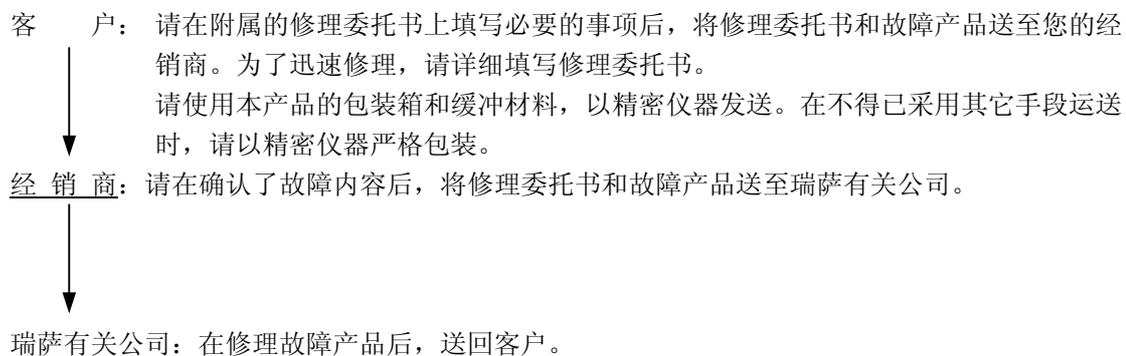
在产品停产经过1年以上，有不能修理的可能性。

#### (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。

## 6.4 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：



## 第7章 接口电缆规格和外形尺寸图

### 7.1 LPT 并行接口电缆

LPT 并行接口连接器使用 IEEE1284-C (36 插针半节距) 连接器。

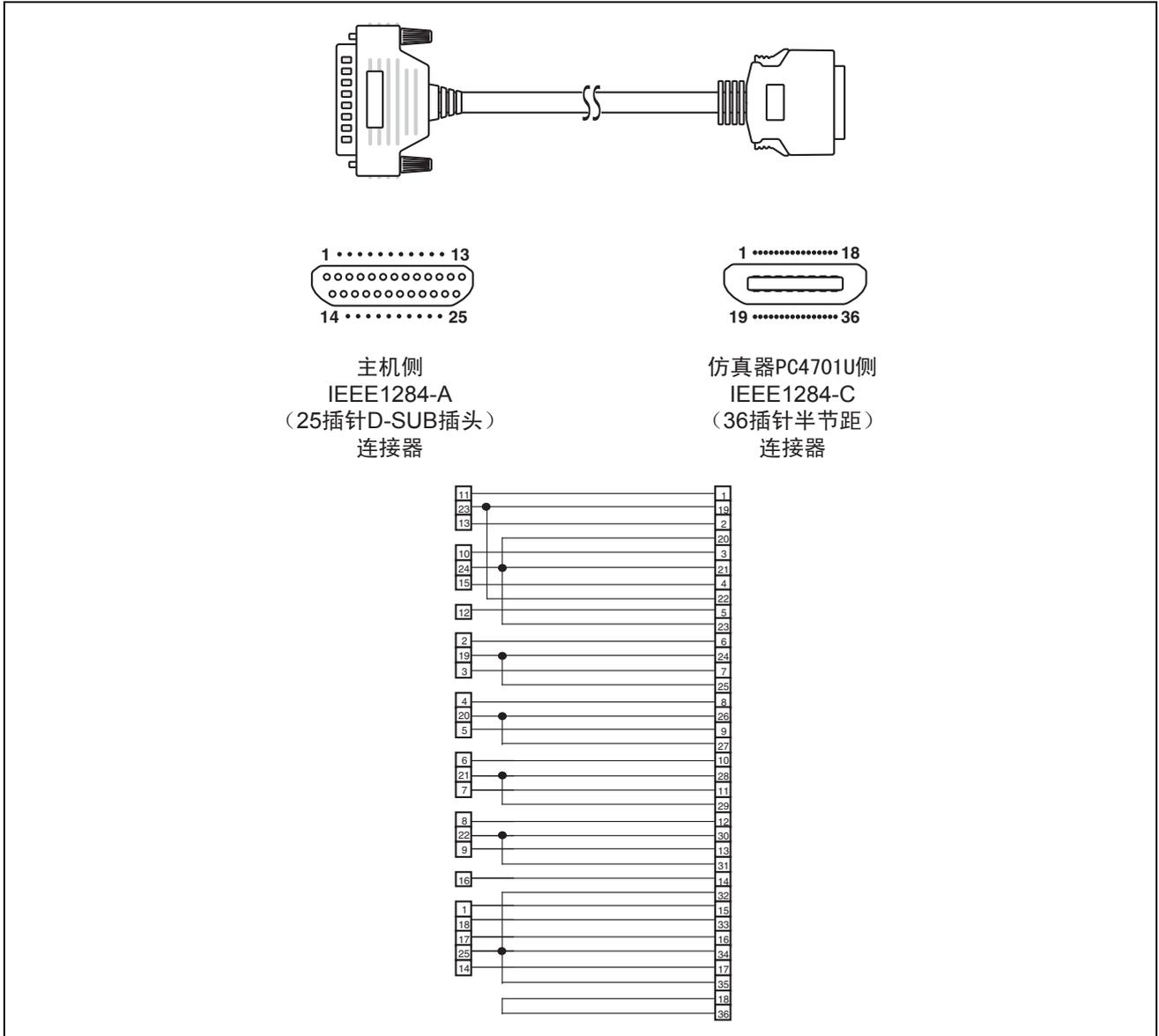


图 7.1 LPT 并行接口连接器的管脚排列和电缆的连接内容

## 7.2 外形尺寸图

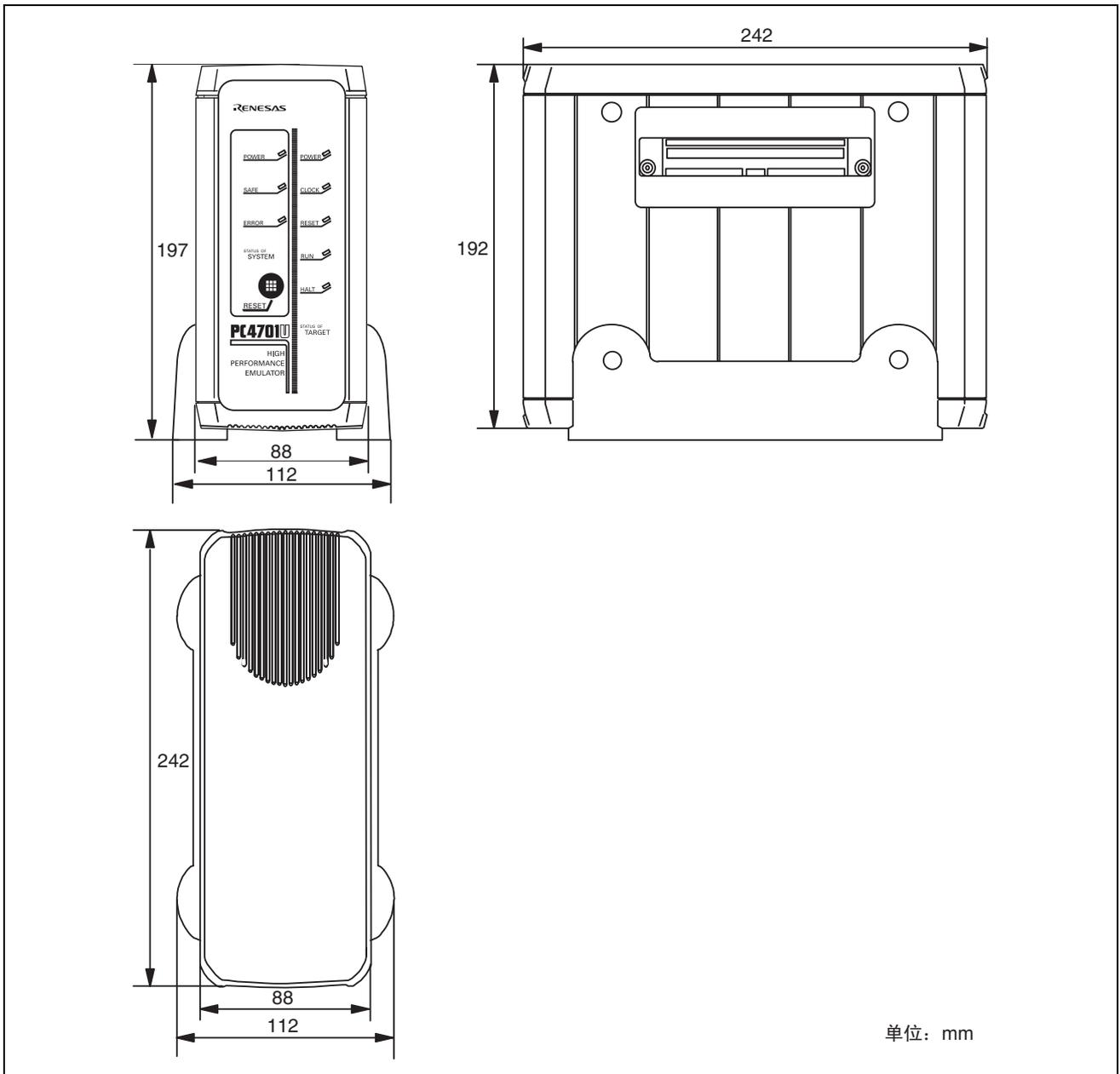


图 7.2 仿真器 PC4701U 的外形尺寸图

修订记录

PC4701U 用户手册

Rev.	发行日	修订内容	
		页	修订处
1.00	2005.03.18	—	初版发行



---

PC4701U 用户手册

发行年月日      2005 年 03 月 18 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





PC4701U  
用于 M16C、7700、740 族的仿真器



瑞萨电子株式会社