

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.

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本公司产品的参考资料，对于本资料中所记载的技术信息，并不意味着对本公司或者第三者的知识产权及其他权利做出保证或对实施权力进行的承诺。
2. 对于因使用本资料所记载的产品数据、图、表、程序、算法及其他应用电路例而引起的损害或者对第三者的知识产权及其他权利造成侵犯，本公司不承担任何责任。
3. 不能将本资料所记载的产品和技术用于大规模破坏性武器的开发等目的、军事目的或其他的军需用途方面。另外，在出口时必须遵守日本的《外汇及外国贸易法》及其他出口的相关法令并履行这些法令中规定的必要手续。
4. 本资料所记载的产品数据、图、表、程序、算法以及其他应用电路例等所有信息均为本资料发行时的内容，本公司有可能在未做事先通知的情况下，对本资料所记载的产品或者产品规格进行更改。所以在购买和使用本公司的半导体产品之前，请事先向本公司的营业窗口确认最新的信息并经常留意本公司通过公司主页(<http://www.renesas.com>)等公开的最新信息。
5. 对于本资料中所记载的信息，制作时我们尽力保证出版时的精确性，但不承担因本资料的叙述不当而使顾客遭受损失等的任何相关责任。
6. 在使用本资料所记载的产品数据、图、表等所示的技术内容、程序、算法及其他应用电路例时，不仅要对所使用的技术信息进行单独评价，还要对整个系统进行充分的评价。请顾客自行负责，进行是否适用的判断。本公司对于是否适用不负任何责任。
7. 本资料中所记载的产品并非针对万一出现故障或是错误运行就会威胁到人的生命或给人体带来危害的机器、系统(如各种安全装置或者运输交通用的、医疗、燃烧控制、航天器械、核能、海底中继用的机器和系统等)而设计和制造的。特别是对于品质和可靠性要求极高的机器和系统等(将本公司指定用于汽车方面的产品用于汽车时除外)。如果要用于上述的目的，请务必事先向本公司的营业窗口咨询。另外，对于用于上述目的而造成的损失等，本公司概不负责。
8. 除上述第7项内容外，不能将本资料中记载的产品用于以下用途。如果用于以下用途而造成的损失，本公司概不负责。
 - 1) 生命维持装置。
 - 2) 植埋于人体使用的装置。
 - 3) 用于治疗(切除患部、给药等)的装置。
 - 4) 其他直接影响到人的生命的装置。
9. 在使用本资料所记载的产品时，对于最大额定值、工作电源电压的范围、放热特性、安装条件及其他条件请在本公司规定的保证范围内使用。如果超出了本公司规定的保证范围使用时，对于由此而造成的故障和出现的事故，本公司将不承担任何责任。
10. 本公司一直致力于提高产品的质量和可靠性，但一般来说，半导体产品总会以一定的概率发生故障、或者由于使用条件不同而出现错误运行等。为了避免因本公司的产品发生故障或者错误运行而导致人身事故和火灾或造成社会性的损失，希望客户能自行负责进行冗余设计、采取延烧对策及进行防止错误运行等的安全设计(包括硬件和软件两方面的设计)以及老化处理等，这是作为机器和系统的出厂保证。特别是单片机的软件，由于单独进行验证很困难，所以要求在顾客制造的最终的机器及系统上进行安全检验工作。
11. 如果把本资料所记载的产品从其载体设备上卸下，有可能造成婴儿误吞的危险。顾客在将本公司产品安装到顾客的设备上时，请顾客自行负责将本公司产品设置为不容易剥落的安全设计。如果从顾客的设备上剥落而造成事故时，本公司将不承担任何责任。
12. 在未得到本公司的事先书面认可时，不可将本资料的一部分或者全部转载或者复制。
13. 如果需要了解关于本资料的详细内容，或者有其他关心的问题，请向本公司的营业窗口咨询。



瑞萨中国销售网点：

瑞萨电子(上海)有限公司

上海市浦东新区陆家嘴环路1233号汇亚大厦205室		邮编: 200120	电话: +86 21 5877 1818	传真: +86 21 6887 7858
北京分公司	北京市海淀区科学院南路2号融科资讯中心C座北楼603F室	邮编: 100080	电话: +86 10 8286 1656	传真: +86 10 8286 1657
青岛办事处	青岛市香港中路59号青岛国际金融中心25-I	邮编: 266071	电话: +86 532 8579 3222	传真: +86 532 8579 3255
大连办事处	大连市中山区中山路88号天安国际大厦21楼2103室	邮编: 116001	电话: +86 411 3980 5858	传真: +86 411 3980 5877

Email: contact.china@renesas.com

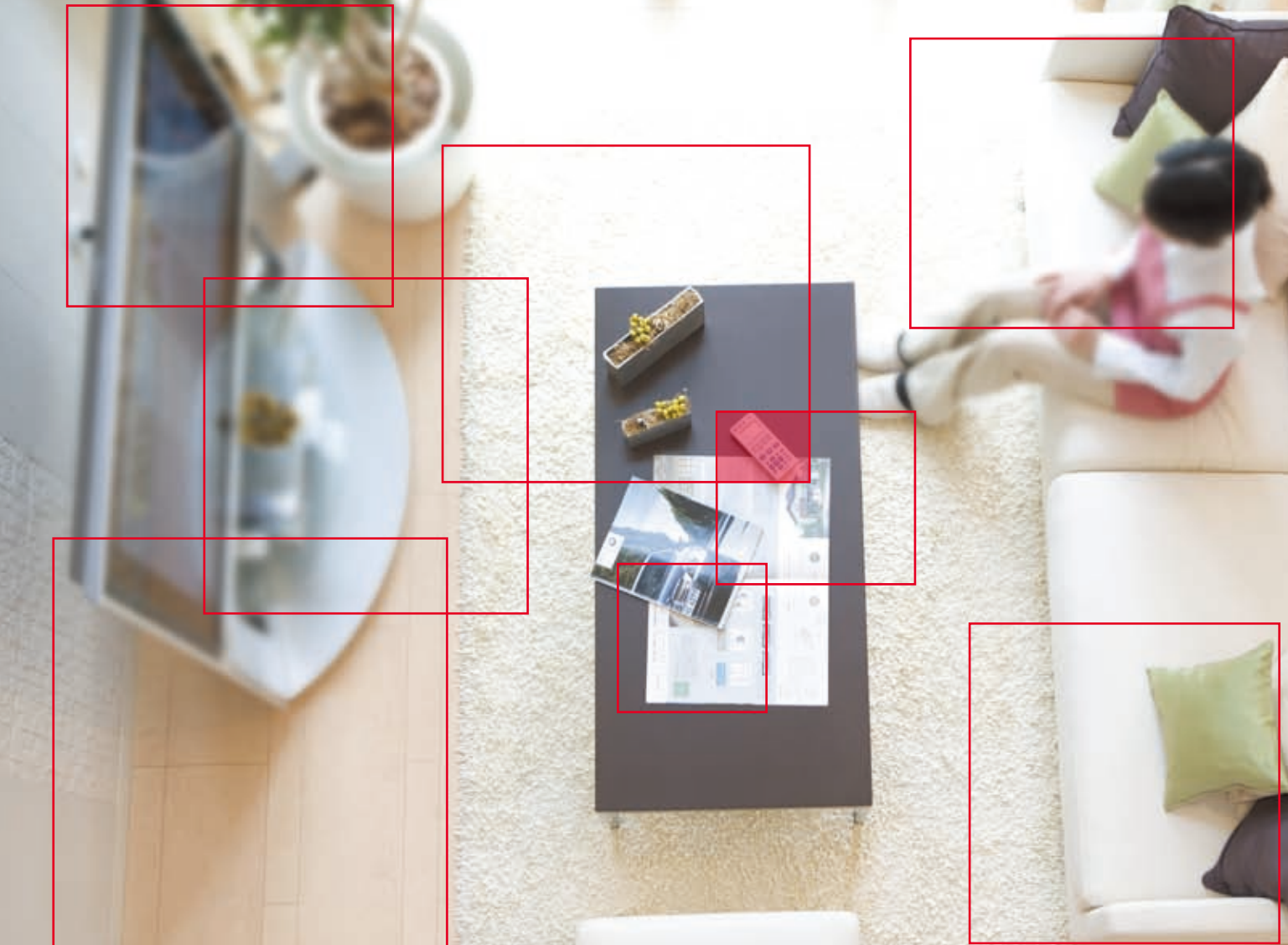
瑞萨香港有限公司

香港九龙尖沙咀海港城环球金融中心北座7楼			电话: +852 2265 6688	传真: +852 2377 3473
深圳代表处	深圳市福田区益田路4068号卓越时代广场18楼1802至1806室	邮编: 518048	电话: +86 755 8283 5080	传真: +86 755 2399 5080
厦门代表处	福建厦门市厦禾路189号银行中心30楼3002室	邮编: 361003	电话: +86 592 3118 686	传真: +86 592 3118 685

Email: contact.hongkong@renesas.com

瑞萨中国地区(包括香港)代理及分销商的联系方式请访问: http://cn.renesas.com/china_rep
处理有关技术上的问题请发送邮件到以下信箱: support.china@renesas.com

瑞萨家用电器解决方案——遥控器



Rev.1.00
RTSHCAPCA0005-0100

瑞萨电子(上海)有限公司
www.cn.renesas.com
瑞萨香港有限公司
www.hk.renesas.com

瑞萨可以为客户提供技术支持、培训以及软件定制等一系列的专业服务，以保证质量和加快客户产品上市进度。
针对遥控器市场，瑞萨提供较为全面的产品系列以及相应的开发平台(解决方案)。

主要的三大市场

简单功能

主要用在TV、AV、DVD等市场，在简易的窗机空调遥控器上也有所使用。
此类型的遥控器芯片，瑞萨提供QzROM版的M34283，兼具灵活性和低成本。

预设置的万能遥控器

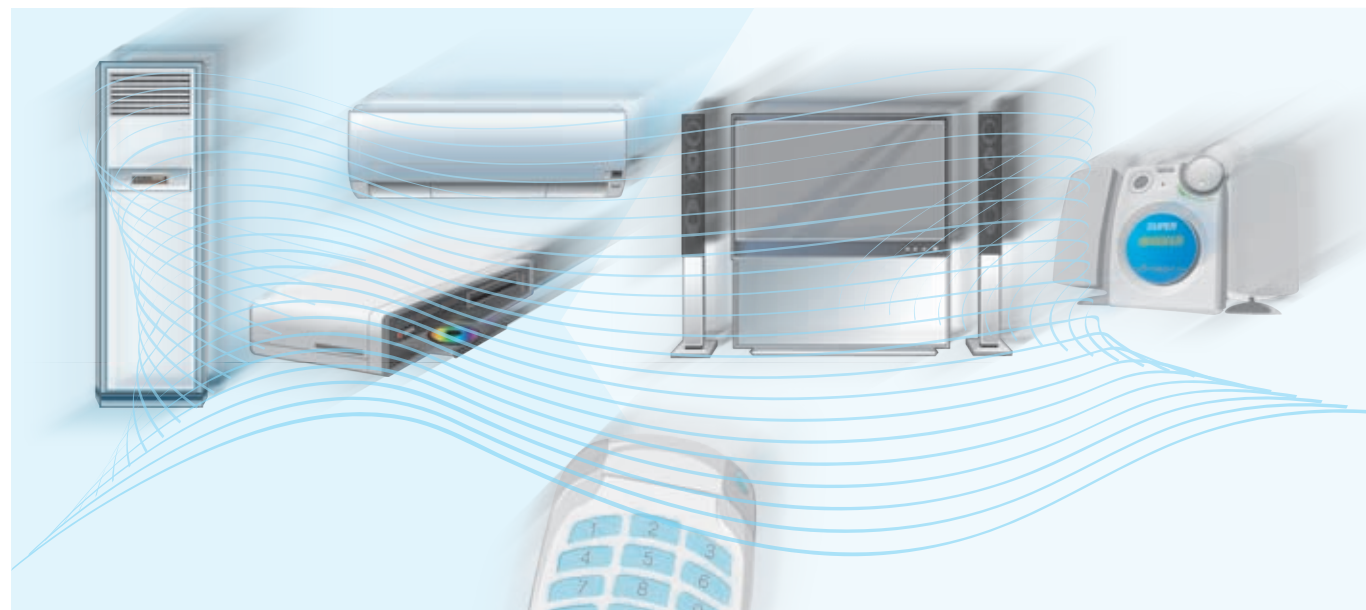
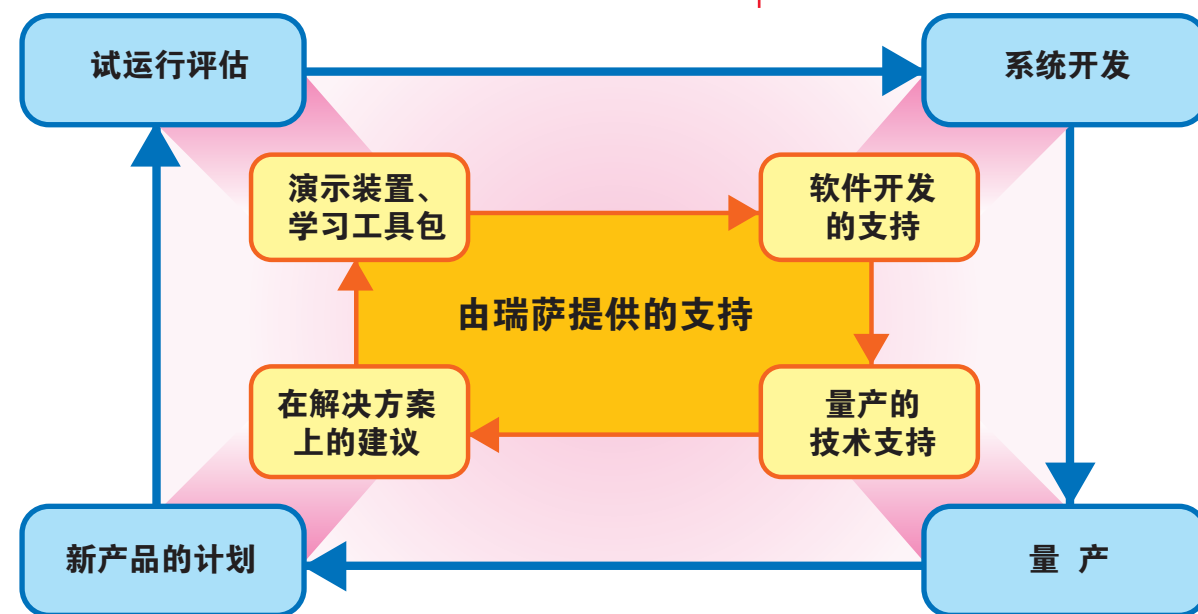
预设置的遥控器为管理多个遥控器提供了方便，瑞萨提供大容量的ROM空间来满足遥控码数据库的需求，主要的产品是M34571及M37545。

带液晶显示及A/D采样的遥控器

空调遥控器是其主要的应用领域，瑞萨提供M34559、M38D2、M38D5、M3823等多个系列的产品；

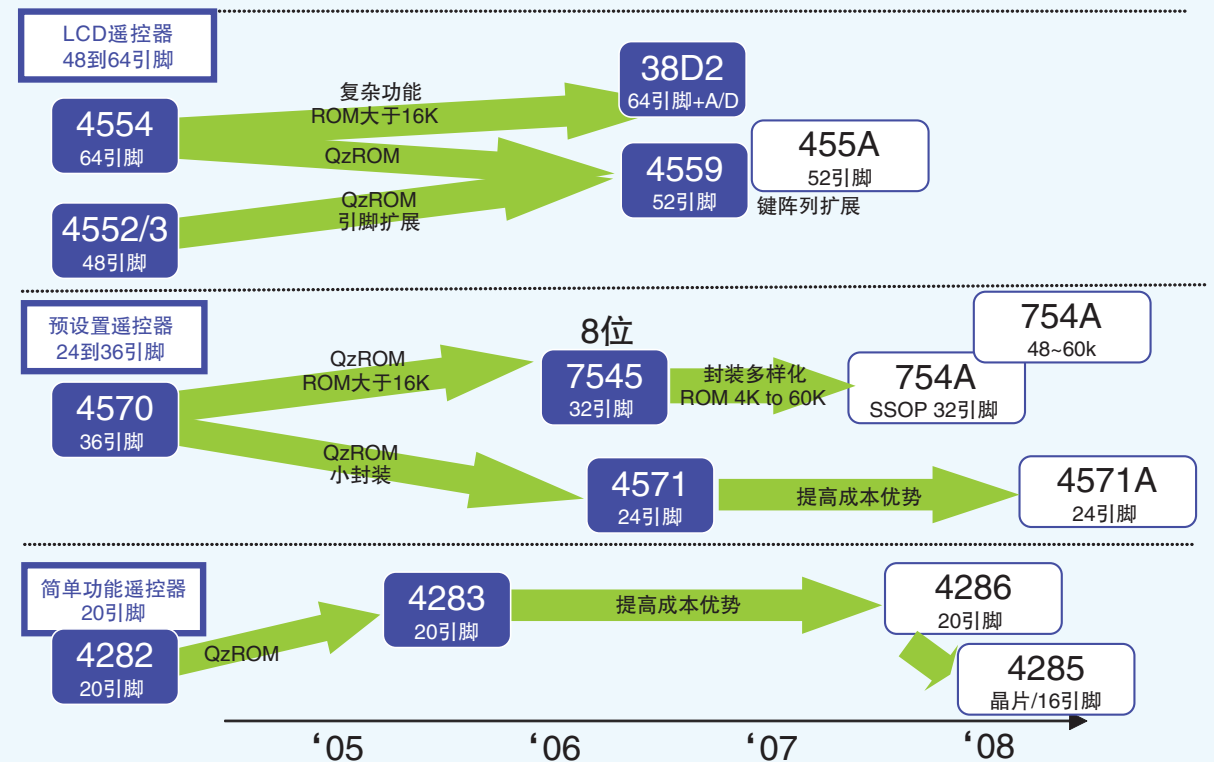
以上几大市场，我们都提供相关的解决方案或设计参考，让您在短时间内满足上市需求。

给客户的开发周期

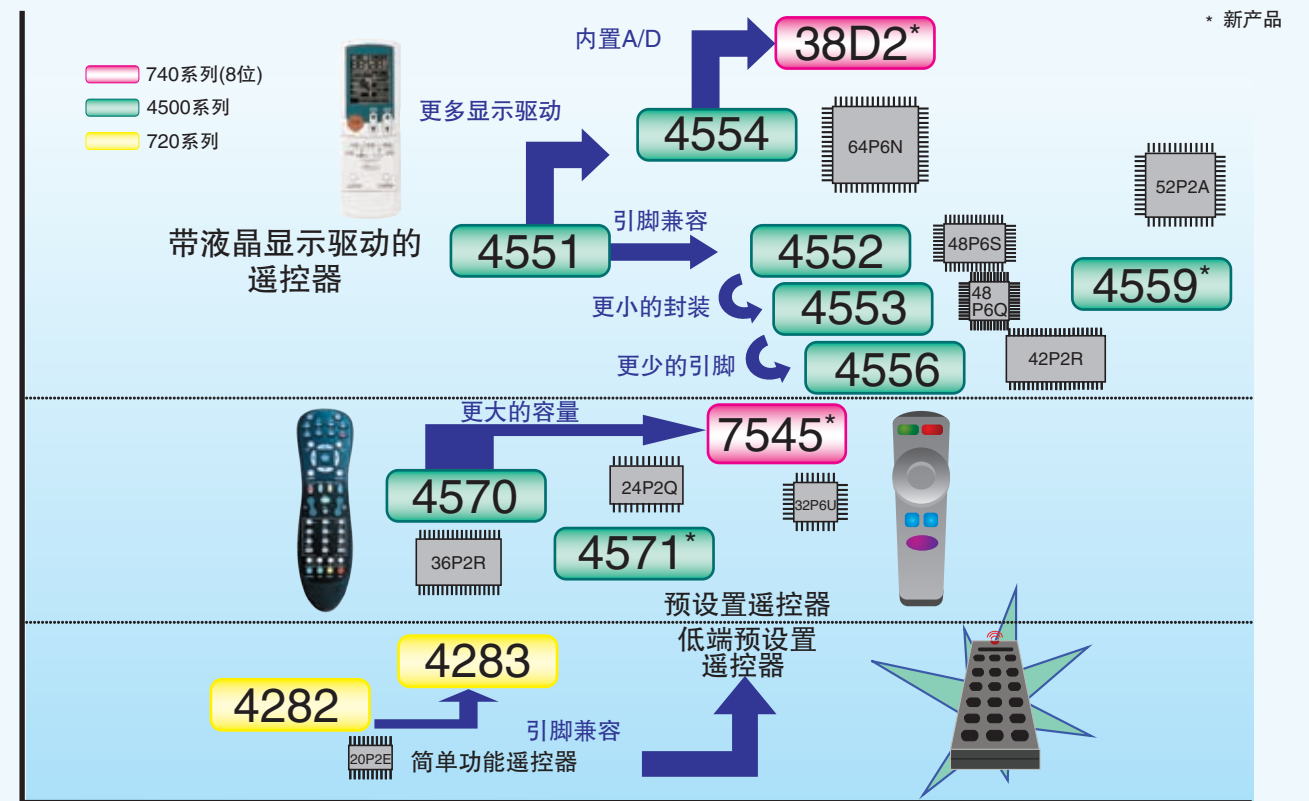


遥控器用MCU发展蓝图

已量产 计划中



面向遥控器应用的4位MCU



M34283群(720系列)



特 性

- 载波输出用定时器(带有自动控制功能)面向遥控器的带载波发生器的定时器能有效输出多种波形
- 键唤醒功能
- LED直接驱动: 1(E0)
- 最短指令执行时间
8.0μs: (f(XIN)=4MHz, system clock=f(XIN)/8)
- 工作电压:1.8 to 3.6 V

应 用

- 单功能遥控器

产品扩展(): ROM/RAM size **开发中

- M34283G2GP** (2 K/64)
- M34283G2-XXXGP** (2 K/64)
GP: 20P2E/F-A: 20-pin SSOP (0.65 mm pitch)

720CPU	8位定时器: 2ch
QzROM (x9位)	振荡电路
RAM (x4位)	电压低下检测电路 1.5 V (typ.)
监视定时器	
I/O:18	

M34552/4553/4556群



特 性

- 4552与4551群引脚兼容
在小型封装中, 4553继承了4552的功能
4556是(42引脚 SSOP) 4552/4553的少引脚数版本
- 加强的I/O端口
上拉电阻的开/关控制
键唤醒控制
- LCD电源引脚和段引脚共享
可配置适合LCD显示面板尺寸的电路
- 最短指令执行时间
MASK: 0.5μs (f(XIN)= 6MHz,High-speed through mode)
OTP: 0.68μs (f(XIN)= 4.4MHz,High-speed through mode)
- 时钟发生电路(片上振荡器)
- 工作电压
VDD=1.8 to 5.5V (Mask ROM version)
VDD=1.8 to 3.6V (One time PROM version)
(取决于操作源时钟, 振荡频率和操作模式)

应 用

- 带液晶显示的遥控器

产品扩展(): ROM/RAM size

- M34552M4-XXXFP (4 K/288) H ver.: M34552M4H
- M34552M8-XXXFP (8 K/288) H ver.: M34552M8H
- M34552G8-XXXFP (8 K/288) H ver.: M34552G8H
FP: 48P6S-A: 48-pin QFP (0.65-mm pitch)
- M34553M4-XXXFP (4 K/288) H ver.: M34553M4H
- M34553M8-XXXFP (8 K/288) H ver.: M34553M8H
- M34553G8-XXXFP (8 K/288) H ver.: M34553G8H
FP: 48P6Q-A: 48-pin LQFP (0.5 mm pitch)
- M34556M4-XXXFP (4 K/288) H ver.: M34556M4H
- M34556M8-XXXFP (8 K/288) H ver.: M34556M8H
- M34556G8-XXXFP (8 K/288) H ver.: M34556G8H
FP: 42P2R-A: 42-pin SSOP (0.8 mm pitch)

4500CPU	8位定时器: 2ch
ROM (x10位) 掩膜型/一次性PROM	16位定时器:1ch (fixed dividing frequency)
RAM (x4位)	4位定时器:1ch (for LCD)
监视定时器	LCD 28 SEG x 4 COM (4552) 29 SEG x 4 COM (4553) 23 SEG x 4 COM (4556)
振荡电路 (RC 振荡) (片上振荡器)	电压低下检测电路 (only H 版本)1.8 V (typ.) (reset occurrence)1.9 V (typ.) (reset release)
32 kHz时钟振荡电路	
I/O:21	

M34559群 新产品



特 性

- 在瑞萨标准封装(52引脚 LQFP)中, 4559群继承4552和4553群的功能, 并拥有QzROM版本。
- 加强的SEG
32 SEG x 4 COM
- LCD电源引脚和段引脚共享
可配置适合LCD显示面板尺寸的电路
- 上电复位电路
- 电压低下检测电路
- 最短指令执行时间
0.5μs: (f(XIN) = 6 MHz, High-speed through mode)
- 振荡电路可选择功能(片上振荡器)
- 工作电压
VDD= 1.8 to 5.5 V
(取决于操作源时钟, 振荡频率和操作模式)

应 用

- 带液晶显示的遥控器

产品扩展(): ROM/RAM size

- M34554M8-XXXFP (8 K/512)
- M34554MC-XXXFP (12 K/512)
- M34554EDFP (16 K/512)
FP: 64P6N-A: 64-pin QFP (0.8-mm pitch)

4500CPU	8位定时器: 2ch
ROM (x10位) 掩膜型/一次性PROM	16位定时器:1ch (fixed dividing frequency)
RAM (x4位)	4位定时器:1ch (for LCD)
监视定时器	LCD 32 SEG x 4 COM
振荡电路 (RC 振荡) (片上振荡器)	电压低下检测电路 1.5 V (typ.)
32 kHz时钟振荡电路	
I/O:27	

产品扩展(): ROM/RAM size

- M34559G6FP (6 K/288), M34559G8** (8 K/512), M34559GC** (12 K/512)
 - M34559G6-XXXFP (6 K/288)
FP: 52P6A-A: 52-pin LQFP (0.65 mm pitch)
- **开发中

4500CPU	8位定时器: 2ch
ROM (x10位) 掩膜型/一次性PROM	16位定时器:1ch (fixed dividing frequency)
RAM (x4位)	4位定时器:1ch (for LCD)
监视定时器	LCD 32 SEG x 4 COM
振荡电路 (RC 振荡) (片上振荡器)	电压低下检测电路 1.65 V (reset occurrence) 1.7 V (reset release)
32 kHz时钟振荡电路	
I/O:21	

M37545群 新产品



特性

- 只支持QzROM版本
(在串行模式下可板上写入)
- 键唤醒: 8
- LED 输出端口: 10
- 内置载波发生电路
- 监视定时器功能
- 最短指令执行时间
2.00μs(4 MHz振荡频率)
- 工作电压(陶瓷)
Vcc= 1.8 to 3.6 V (f(Xin)= 4 MHz)
- 工作环境温度: -20 to 85℃

应用

- 预设置遥控器

产品扩展(): ROM/RAM size

- M37545G4-XXXGP (16 K/512)
 - M37545G6-XXXGP (24 K/512)
 - M37545G8-XXXGP (32 K/512)
 - M37545G8GP (32 K/512)
 - M37545G6GP (24 K/512)
 - M37545G4GP (16 K/512)
- GP: 32P6U-A: 32-pin LQFP (0.8 mm pitch)

720CPU	8位定时器: 3ch
QzROM (x9位)	
RAM (x4位)	载波发生电路
监视定时器	电压低下检测电路
振荡电路	上电复位电路
I/O:29	

M38D2群 新产品



特性

- 38C2群的附加外围功能版本
- 与38C2群产品引脚兼容
(向下兼容)
- 支持QzROM版本
(在串行模式下可板上写入)
- ROM校正功能
2 vector x 32 bytes
- 内置片上振荡器
 $f(\phi)=f(\text{ROSC})/32$
- POR功能
- LVD功能(电压探测电路)
- LED驱动端口: 10 (15 mA), 41(10 mA)
- 内置LCD电源用分压电阻
- 低功耗
- 加强的WDT功能(可选择的计数器源)
- 小型仿真器(M3800T2-CPE)所支持

应用

- 测量仪器、IH控制器、照相机、家电

产品扩展(): ROM/RAM size

- M38D24G4FP/HP* * 生产中
 - M38D24G6FP/HP* ** 开发中
 - M38D29G8FP/HP*
 - M38D29GCFF/HP*
 - M38D29GFFP/HP*
 - M38D29FFFP/HP**
- FP: 64P6U-A: 64-pin LQFP (0.8 mm pitch)
HP: 64P6Q-A: 64-pin LQFP (0.5 mm pitch)

740CPU	8位定时器: 4ch (PWM 10位: 2ch)
QzROM	16位定时器: 2ch (PWM 16位: 2ch) (Event counter 18位: 1ch)
RAM	串行接口 UART/时钟同步: 2ch
监视定时器	10位A/D: 8ch
振荡电路 (片上振荡器)	LCD 24 SEG x 4 COM
32 kHz时钟振荡电路	ROM校正功能
I/O:51	

M3823群



特性

- 4 COM x 32 SEG 80引脚产品
- 与3822群产品引脚兼容, 并软件兼容
(向下兼容)
- 支持QzROM
(在串行模式下可板上写入)
- ROM校正功能
2 vector x 32 bytes
- 高精度低电压工作的8(10)位A/D转换器
At 2.0 to 2.2 V, ±3.0 LSB; at 2.2 to 5.5 V, ±2.0 LSB
- LED直接驱动端口: 33(10 mA)
- 低功耗
- 小型仿真器(M3800T2-CPE)所支持
- 工作电压(Mask ROM A version)
Vcc=4.5 to 5.5 V(f(XIN)=12.5 MHz, high-speed mode)
Vcc=4.0 to 5.5 V(f(XIN)=8 MHz, high-speed mode)
Vcc=1.8 to 5.5 V(f(XIN)=6 MHz, middle-speed mode)
Vcc=1.8 to 5.5 V(low-speed mode)

应用

- 家电、音响设备、微波炉、小型照相机、遥控器、体脂肪测定器等

产品扩展(): ROM/RAM size

- M38234G4-XXXFP/HP, M38234G4FP/HP (16 K/640)
 - M38235G6-XXXFP/HP, M38235G6FP/HP (24 K/768)
 - M38238G8-XXXFP/HP, M38238G8FP/HP(32 K/1.5 K)
 - M38239GC-XXXFP/HP, M38239GCFF/HP(48 K/2.0 K)
 - M3823AGF-XXXFP/HP, M3823AGFFP/HP(60 K/2.5 K)
- FP: 80P6N-A: 80-pin LQFP (0.8 mm pitch)
HP: 80P6Q-A: 80-pin LQFP (0.5 mm pitch)

740CPU	8位定时器: 3ch
QzROM	16位定时器: 2ch
RAM	串行接口 UART/时钟同步: 1ch
监视定时器	8(10)位A/D: 8ch
振荡电路 (片上振荡器)	LCD 32 SEG x 4 COM
32 kHz时钟振荡电路	ROM校正功能
I/O:54	

M38D5群 新产品



特性

- 8 COM驱动实现显示和I/O, 属于100引脚型
- 与38C5群产品引脚兼容, 并且软件兼容
- 支持QzROM版本
(在串行模式下可板上写入)
- ROM校正功能
2 vector x 32 bytes
- 内置片上振荡器
 $f(\phi)=f(\text{ROSC})/32$
(2.5 V operation: typ.35μA,at WAIT: typ.25μA)
(附加停止功能和固定时钟)
- LED直接驱动端口: 6(15 mA), 21(10 mA)
- 高精度低电压工作的8 (10)位 A/D转换器x8
- 低功耗
- 加强的WDT功能
- 小型仿真器(M3800T2-CPE)所支持
- 工作电压(QzROM版本)
Vcc= 4.5 to 5.5 V(f(Xin)=12.5 MHz, high-speed mode)
Vcc= 4.0 to 5.5 V(f(Xin)=8 MHz, high-speed mode)
Vcc= 1.8 to 5.5 V(f(Xin)=5 MHz, middle-speed mode)
Vcc= 1.8 to 5.5 V(low-speed mode)
OTP version: Vcc=1.8 to 3.6 V,max. rating of Vccis 4.0 V

应用

- 测量仪器、IH控制器、照相机、家电、音响设备

产品扩展(): ROM/RAM size

- M38D58G8FP/HP* (32 K/1536) * 生产中
 - M38D59GCFF/HP* (48 K/2048) ** 开发中
 - M38D59GFFP/HP* (60 K/2048)
 - M38D5XFXFP/HP** (开发用闪存版本)
- FP: 80P6N-A: 80-pin LQFP (0.8 mm pitch)
HP: 80P6Q-A: 80-pin LQFP (0.5 mm pitch)

740CPU	8位定时器: 4ch (PWM 10位: 2ch)
QzROM	16位定时器: 2ch (PWM 16位: 2ch) (Event counter 18位: 1ch)
RAM	串行接口 时钟同步: 1ch
监视定时器	串行接口 UART/时钟同步: 1ch
振荡电路 (片上振荡器)	10位A/D: 8ch
32 kHz时钟振荡电路	LCD 36 SEG x 4 COM (32 SEG x 8 COM)
I/O:61	

● 基于R5G0C506FA(M38D24G6FP)的方案—LCD&A/D

● 硬件

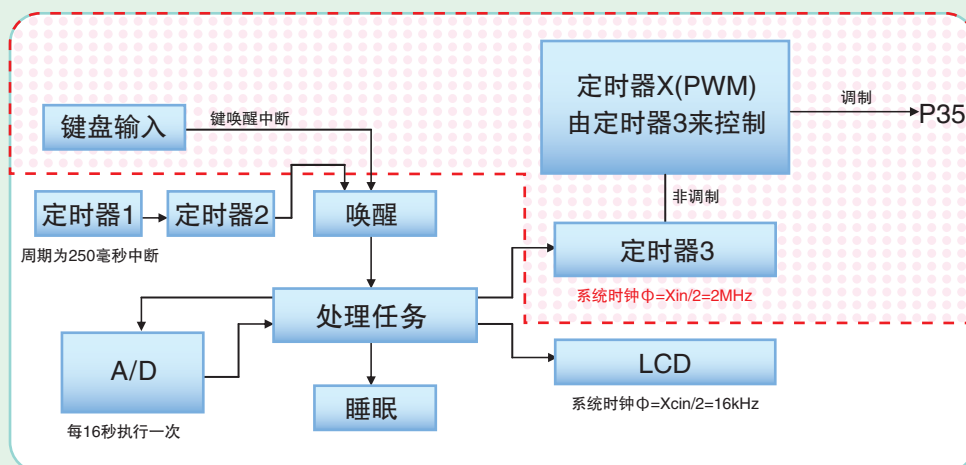
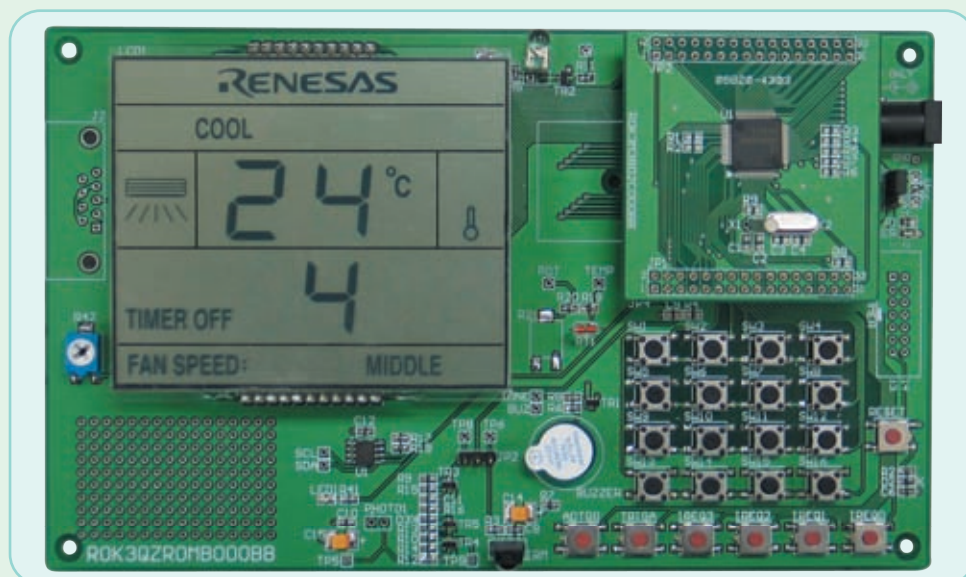
- M38D24G6
- 17 SEG x 4 COM LCD显示面板
- 5K3470热敏电阻
- 4 x 4矩阵键盘
- 红外发射电路
- Xin=4MHz, Xcin=32.768kHz
- 3V Vin or AAA电池 x 2

● 低功耗测量

- 用Xcin=32kHz来处理大部分任务
- 闲置时进入等待模式
- 采用键唤醒功能
- 把不用的I/O引脚设置为输入，同时把内部电阻上拉

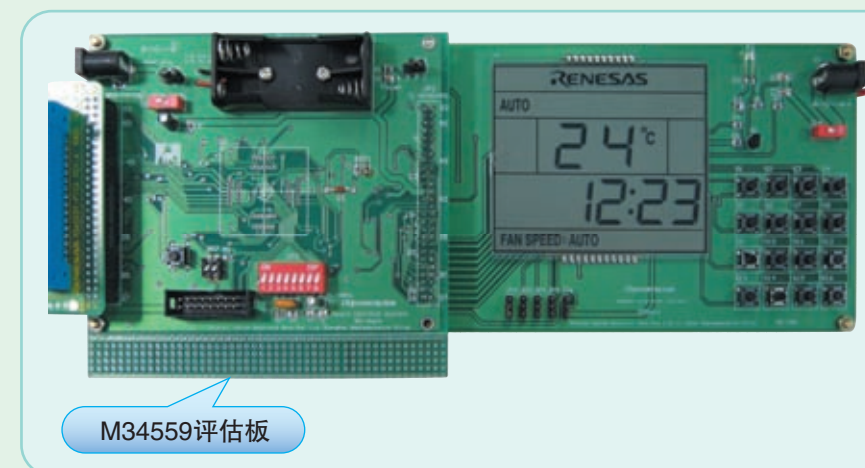
● 使用的功能

- 定时器X在PWM模式: 38kHz载波
- 定时器3: 未调制信号
- 定时器1+定时器2: 256ms主要周期
- A/D in 8bit: 温度检测
- 键唤醒
- LCD模块



● 基于M34559的方案——LCD

- 可使用片上晶振
- 主晶振(陶瓷/RC)
- 副晶振(石英)
- LCD SEG: 32 SEG x 4 COM
- 手动复位
- LED直接驱动能力
- QzROM在线烧写
- 4x4矩阵键盘
- 键盘扩展(跳线)



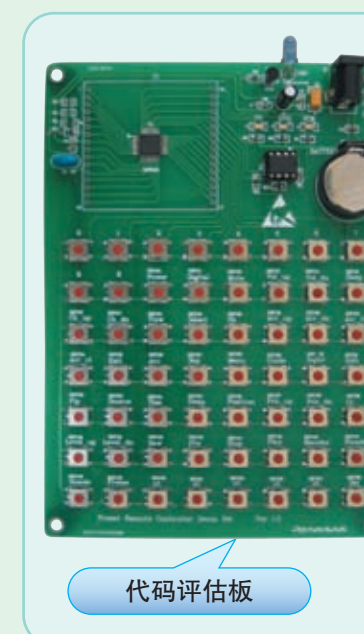
● 基于M37545的方案——预设置

● 预设置遥控器代码数据库

建立预设置遥控器的代码数据库是为了帮助用户开发通用遥控器。该数据库包括设备品牌、代码资料、代码形式和载波参数。

- 以下为预设置遥控器代码数据库的统计数据

Device	No.of Brand	No.of sets	No.of code
TV	182	180	6623
VCR	149	113	3390
DVD	69	104	3016
Cable	35	43	1118
Setbox	35	41	1230
Audio	48	74	2146
Total	518	555	17523



● 面向4500/740系列的开发工具

● 面向4500/740系列的开发工具

	支持的群
PC4504系统	4501,4502,4506,4507 4524,4554,4570
小型仿真器	4518,4519,4583,4584
	4552,4553, 4556,4559,38D2,3823

- 只有小型仿真器可用于4552,4553,4556,4559及3823/D2群
- 小型仿真器还支持4500系列新的MCU

● PC4504系统

群	仿真调试器	仿真器	MCU基板
4501,4502,4506,4507	M3T-PD45 The assembler ASM45 is bundled.	PC4504	M34502T-MCU
4518,4519,4583,4584			M34519T-MCU
4524,4554			M34524T-MCU
4570			M34570T-MCU

● 面向4500/740系列的小型仿真器

群	小型仿真器
4518,4519,4583,4584	M34519T2-CPE
4552,4553,4556	M34552T2-CPE
4282,4283	M34282T2-CPE
4408,4509	M34509T2-CPE
4571	M34571T2-CPE
4559	M34559T2-CPE
3823	M38000T2-CPE
38D2	M38000T2-CPE

Group	ROM(B)	RAM(B)	A/D	LCD segment	Operating Frequency (MHz)	Package Code
M34283	2K	64	NO	NO	4	20P2F-A
M34559	6144	288	NO	4x32	6	52P6A-A
M34571	4096~16384	128	NO	NO	6	24P2Q-A
M37545	16~32K	512	NO	NO	4	32P6U-A
M3823	16~60K	640~2560	10位x8	4x32	10	80P6N-A/ 80P6Q-A
M38D2	16~60K	640~2480	10位x8	4x24	12.5	64P6U-A/ 64P6Q-A
M38D5	32~60K	640~2480	10位x8	4x36/8x32	12.5	80P6N-A/ 80P6Q-A

* 更多产品和型号请访问www.renesas.com或联系当地销售人员

仿真调试程序

PC

仿真器电源

小型仿真器

目标系统

USB接口线

目标系统电源

小型仿真器

注：该仿真器所用的是M34283T2-CPE

#1MCU

REACH FURTHER

Renesas takes you where your imagination leads

Reach for the best selection of MCUs