

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.

4559 群

SINGLE-CHIP 4-BIT CMOS MICROCOMPUTER

RCJ03B0017-0100

Rev.1.00

2006.02.08

概 要

4559 群是使用 CMOS 工艺开发的独有的 4 位单片机。以具有简洁、高速命令体系的 4500 系列 CPU 为核心，内置了 8 位定时器（装有重加载寄存器）2 个、时钟计数器用 16 位定时器 1 个、中断功能、振荡电路切换功能。

4559 群有不同的种类。

关于详细情况请参照下表。

特 长

- 最小命令执行时间0.5 μ s
（振荡频率 6MHz、高速 through-mode 时）
- 电源电压 1.8~5.5V
（根据工作源时钟、工作模式及振荡频率而不同）
- 定时器
 - 定时器 1 8 位（装有重加载寄存器）
 - 定时器 2 8 位（装有 2 个重加载寄存器）
 - 定时器 3 16 位（固定分频）
- 中断功能 4 因素
- 键唤醒功能 17 管脚
- LCD 控制电路
 - 段输出 32 个
 - 公共输出 4 个
- I/O 端口 22 个
- 输出端口 3 个
- 电压低下检测电路
 - 复位产生 标准 1.70V（Ta=25°C 时）
 - 复位解除 标准 1.80V（Ta=25°C 时）
- 复位加电电路
- 监视定时器
- 时钟产生电路
 - 内部时钟（内部振荡器）
 - 主时钟（陶瓷谐振/RC 振荡）
 - 子时钟（晶体振荡）
- 可 LED 直接驱动（端口 D）

应用

遥控控制发射机

表 1. 支持产品一览

型号	ROM 容量 ($\times 10$ 位)	RAM 容量 ($\times 4$ 位)	封装	ROM 种类
M34559G6FP (注 1)	6144 字	288 字	PLQP0052JA-A	QzROM
M34559G6-XXXFP	6144 字	288 字	PLQP0052JA-A	QzROM

注 1. 空白发货

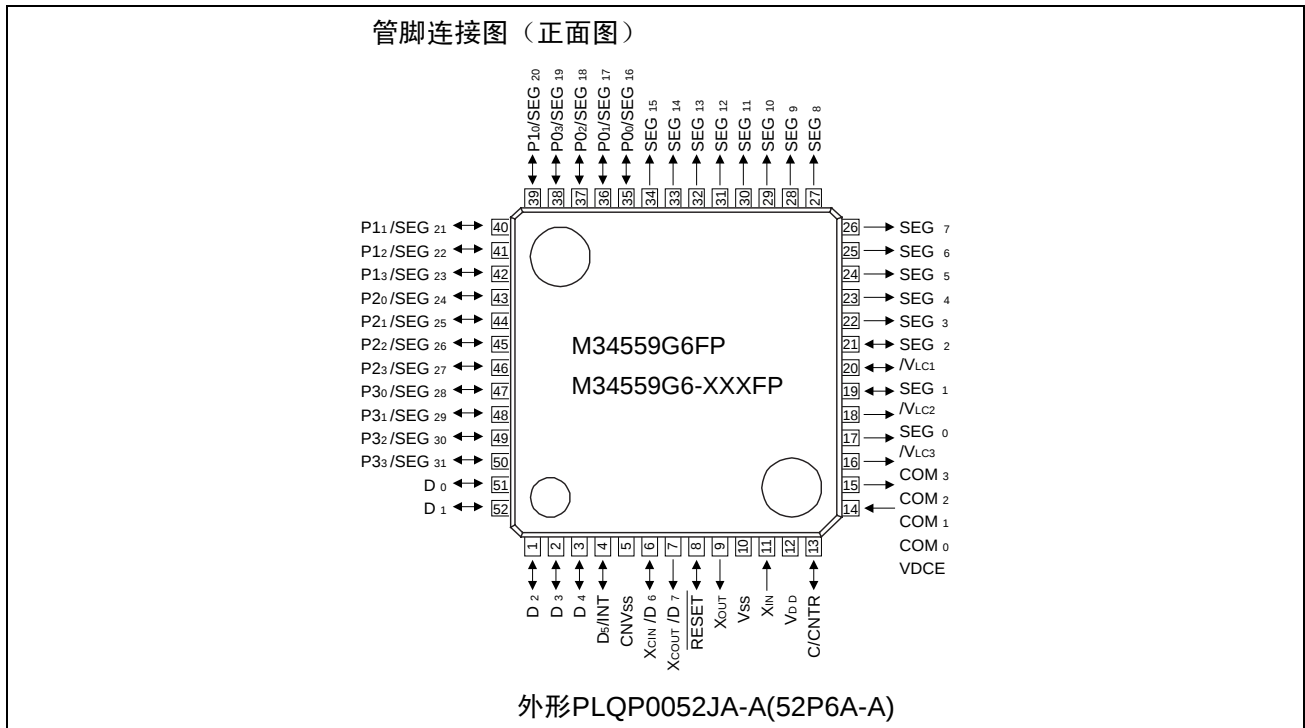


图 1. 管脚连接图（PLQP0052JA-A 封装类型）

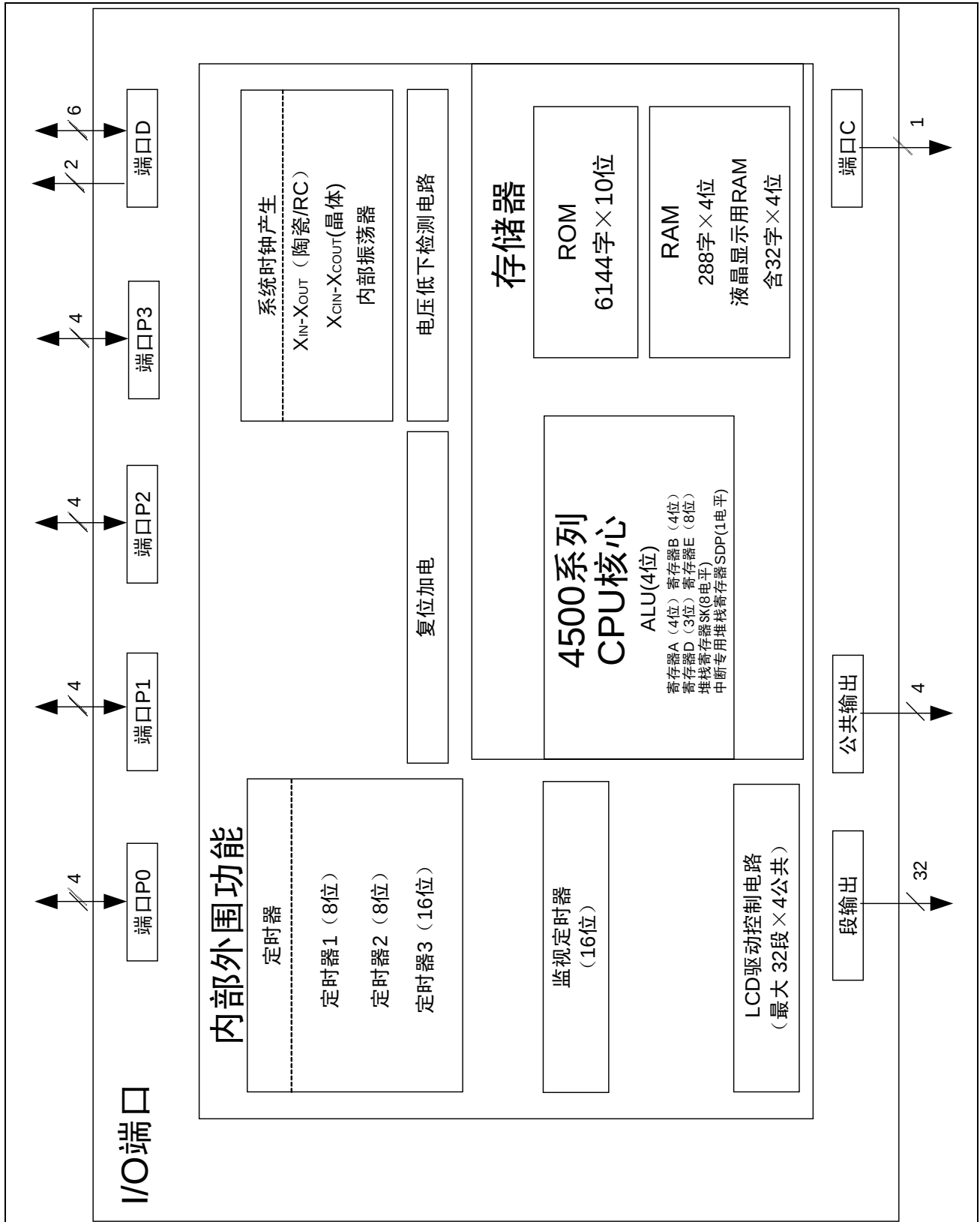


图 2. 4559 群 功能框图 (封装类型)

开发中

※因为本产品尚处于开发之中，若有规格变更恕不另行通知

4559 群

性能概要

表 2. 性能概要

项目			性能
基本命令数			134
最小命令执行时间			0.5μs（振荡频率 6MHz: 高速转换模式时）
存储器容量	ROM		6144 字×10 位
	RAM		288 字×4 位（液晶显示用 RAM 含 32 字×4 位）
I/O 端口	D ₀ ~D ₅	I/O（输入为跳跃判别）	1 位×6 输出形式可用软件切换 端口 D ₅ 与 INT 管脚共用
	D ₆ , D ₇	输出	1 位×2 端口 D ₆ 、D ₇ 分别与 X _{CIN} 、X _{COUT} 管脚共用
	P ₀₀ ~P ₀₃	I/O	4 位×1 上拉功能、键唤醒功能及输出形式可用软件切换 端口 P ₀₀ ~P ₀₃ 分别与 SEG ₁₆ ~SEG ₁₉ 管脚共用
	P ₁₀ ~P ₁₃	I/O	4 位×1 上拉功能、键唤醒功能及输出形式可用软件切换 端口 P ₁₀ ~P ₁₃ 分别与 SEG ₂₀ ~SEG ₂₃ 管脚共用
	P ₂₀ ~P ₂₃	I/O	4 位×1 上拉功能、键唤醒功能及输出形式可用软件切换 端口 P ₂₀ ~P ₂₃ 分别与 SEG ₂₄ ~SEG ₂₇ 管脚共用
	P ₃₀ ~P ₃₃	I/O	4 位×1 上拉功能、键唤醒功能及输出形式可用软件切换 端口 P ₃₀ ~P ₃₃ 分别与 SEG ₂₈ ~SEG ₃₁ 管脚共用
	C	输出	1 位×1 与 CNTR 管脚共用
定时器	定时器 1		8 位定时器/事件计数器，装有重加载寄存器
	定时器 2		8 位定时器，装有 2 个重加载寄存器及 PWM 输出功能
	定时器 3		16 位定时器，固定分频（时钟计数器用定时器）
	定时器 LC		4 位定时器，装有重加载寄存器（用于产生 LCD 时钟）
	监视定时器		16 位定时器，固定分频（监视用定时器）
LCD 控制电路	选择偏压值		1/2, 1/3 偏压
	选择时分割值		2, 3, 4 时分割
	公共输出		4 个
	段输出		32 个
	电源用内置电阻		2r×3、2r×2、r×3、r×2(r=80 kΩ (Ta=25°C)标准值)
电压低下检测电路	产生复位		标准 1.70V (Ta=25°C 时)
	解除复位		标准 1.80V (Ta=25°C 时)
复位加电电路			内置
中断	因素		4 因素（外部×1，定时器×3）
	嵌套		1 电平
子程序嵌套			8 电平
元件结构			CMOS 硅栅
封装			52 管脚塑性模 LQFP（PLQP0052JA-A）
工作环境温度			-20~85 °C
电源电压			1.8~5.5V （根据工作源时钟、工作模式及振荡频率而不同）
消耗电流	CPU 工作时		2.2mA （Ta = 25 °C、V _{DD} = 5.0 V、f(X _{IN}) = 6 MHz、f(X _{CIN}) = 停止、f(RING) = 停止、f(STCK) = f(X _{IN})/1）
	时钟工作模式时		6μA（Ta = 25 °C、V _{DD} = 5.0 V、f(X _{CIN}) = 32 kHz）
	RAM 备用时		0.1μA（Ta = 25 °C、V _{DD} =5.0V、输出晶体管截止状态）

管脚的功能说明

表 3. 管脚的功能说明

管脚名	名称	I/O	功能
VDD	电源	—	正电源电压供给管脚。
VSS	接地	—	GND 管脚。
CNVSS	CNVSS	—	此管脚连接到 VSS，务必外加“L”（0V）。
VDCE	电压低下检测电路允许	输入	控制电压低下检测电路的工作、停止。输入“H”电平进入工作状态；输入“L”进入停止状态。
XIN	主时钟输入	输入	主时钟产生电路的 I/O 管脚。使用陶瓷谐振器时，XIN 管脚和 XOUT 管脚间要连接陶瓷谐振器。XIN 管脚与 XOUT 管脚间内置反馈电阻。使用 RC 振荡时，XIN 管脚连接电阻、电容，XOUT 管脚置空。
XOUT	主时钟输出	输出	
XCIN	子时钟输入	输入	子时钟产生电路的 I/O 管脚。XCIN 管脚和 XOUT 管脚间连接有 32.768kHz 的晶体振荡器。XIN 管脚与 XOUT 管脚间内置反馈电阻。XCIN、XCOUT 管脚分别与端口 D6、D7 共用。
XCOUT	子时钟输出	输出	
RESET	复位 I/O	I/O	复位脉冲的 I/O 管脚。由 SRST 命令执行，监视定时器，复位加电或电压低下检测电路引起的复位产生时，输出“L”电平。输出形式为 N 通道漏极开路。
D0~D5	I/O 端口 D（输入为跳越判 别）	I/O	每个管脚都拥有一个位的 I/O 功能。输出形式为 N 通道漏极开路或可由软件切换 CMOS。在输出形式中选择 N 通道漏极开路，输出锁存设定为“1”，即可进入可输入状态。端口 D5 与 INT 管脚共用。
D6、D7	输出端口 D	输出	每个管脚都拥有一个位的 I/O 功能。输出形式为 N 通道漏极开路。端口 D6、D7 分别与 XCIN、XCOUT 管脚共用。
P00~P03	I/O 端口 P0	I/O	作为端口拥有 4 位的 I/O 功能。输出形式为 N 通道漏极开路或可由软件切换 CMOS。在输出形式中选择 N 通道漏极开路，输出锁存设定为“1”，即可进入可输入状态。内置软件切换键唤醒功能及上拉功能。端口 P00~P03 分别与 SEG16~SEG19 管脚共用。
P10~P13	I/O 端口 P1	I/O	作为端口拥有 4 位的 I/O 功能。输出形式为 N 通道漏极开路或可由软件切换 CMOS。在输出形式中选择 N 通道漏极开路，输出锁存设定为“1”，即可进入可输入状态。内置软件切换键唤醒功能及上拉功能。端口 P10~P13 分别与 SEG20~SEG23 管脚共用。
P20~P23	I/O 端口 P2	I/O	作为端口拥有 4 位的 I/O 功能。输出形式为 N 通道漏极开路或可由软件切换 CMOS。在输出形式中选择 N 通道漏极开路，输出锁存设定为“1”，即可进入可输入状态。内置软件切换键唤醒功能及上拉功能。端口 P20~P23 分别与 SEG24~SEG27 管脚共用。
P30~P33	I/O 端口 P3	I/O	作为端口拥有 4 位的 I/O 功能。输出形式为 N 通道漏极开路或可由软件切换 CMOS。在输出形式中选择 N 通道漏极开路，输出锁存设定为“1”，即可进入可输入状态。内置软件切换键唤醒功能及上拉功能。端口 P30~P33 分别与 SEG28~SEG31 管脚共用。
C	输出端口	输出	作为端口拥有 1 个位的输出功能。输出形式为 CMOS。端口 C 与 CNTR 管脚共用。
COM0~COM3	公共输出	输出	LCD 公共输出端口。2 时分割选择时使用 COM0、COM1、3 时分割选择时使用 COM0~COM2；4 时分割选择时使用 COM0~COM3。
SEG0~SEG31	段输出	输出	LCD 段输出管脚。SEG0~SEG2 分别与 VLC3~VLC1 共用。SEG16~SEG31 分别与端口 P00~P03、P10~P13、P20~P23、P30~P33 共用。
CNTR	定时器 I/O	I/O	拥有定时器 1 的事件计数用时钟的输入功能和由定时器 2 生成的 PWM 信号的输出功能。CNTR 管脚与端口 C 共用。
INT	中断输入	输入	拥有处理外部中断的功能和可由软件切换的键唤醒功能。INT 管脚与端口 D5 共用。

※因为本产品尚处于开发之中，若有规格变更恕不另行通知

Figure 10-10 illustrates the external interrupt circuit configuration for three different interrupt pins: D_0-D_3 , D_4 , and D_5/INT . Each circuit diagram shows the internal logic involving a register Y, a decoder, an S-R flip-flop, and various control signals (SZD, CLD, SD, RD). The output of the flip-flop is connected to the interrupt pin and also to an external interrupt circuit block. The external interrupt circuit block has outputs for '外部0中断' (External Interrupt 0), '键唤醒输入' (Key Wake-up Input), and '定时器1计数开始同步电路输入' (Timer 1 Count Start Synchronization Circuit Input).

注1. $--\triangleleft----$ 是寄生二极管。没有电流。
 2. 外加电压请设为 V_{DD} 以下。
 3. i 表示寄存器的位0-3
 4. 详细情况请参照外部中断电路的构成。

图 3. 端口框图(1)

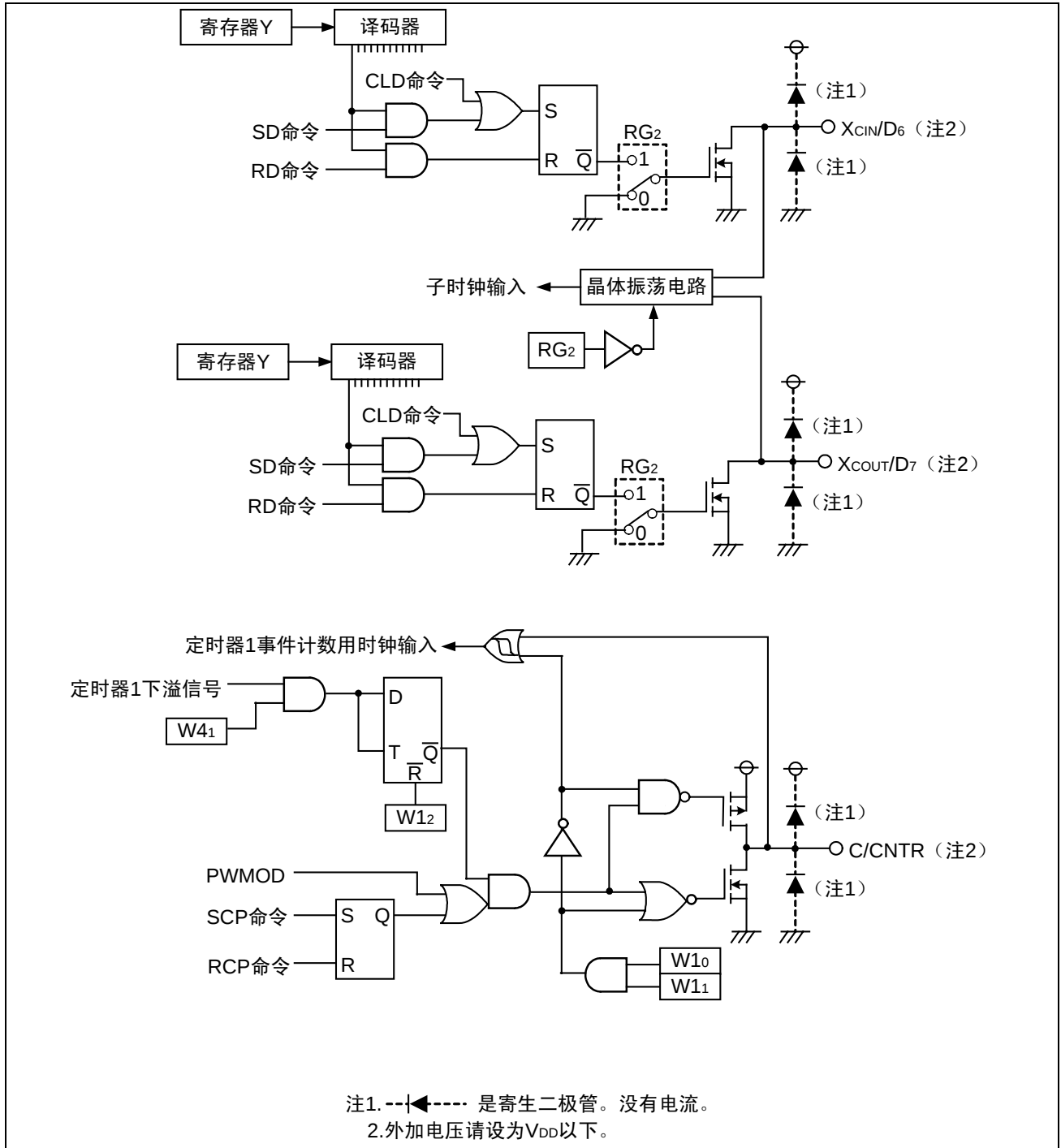


图 4. 端口框图 (2)

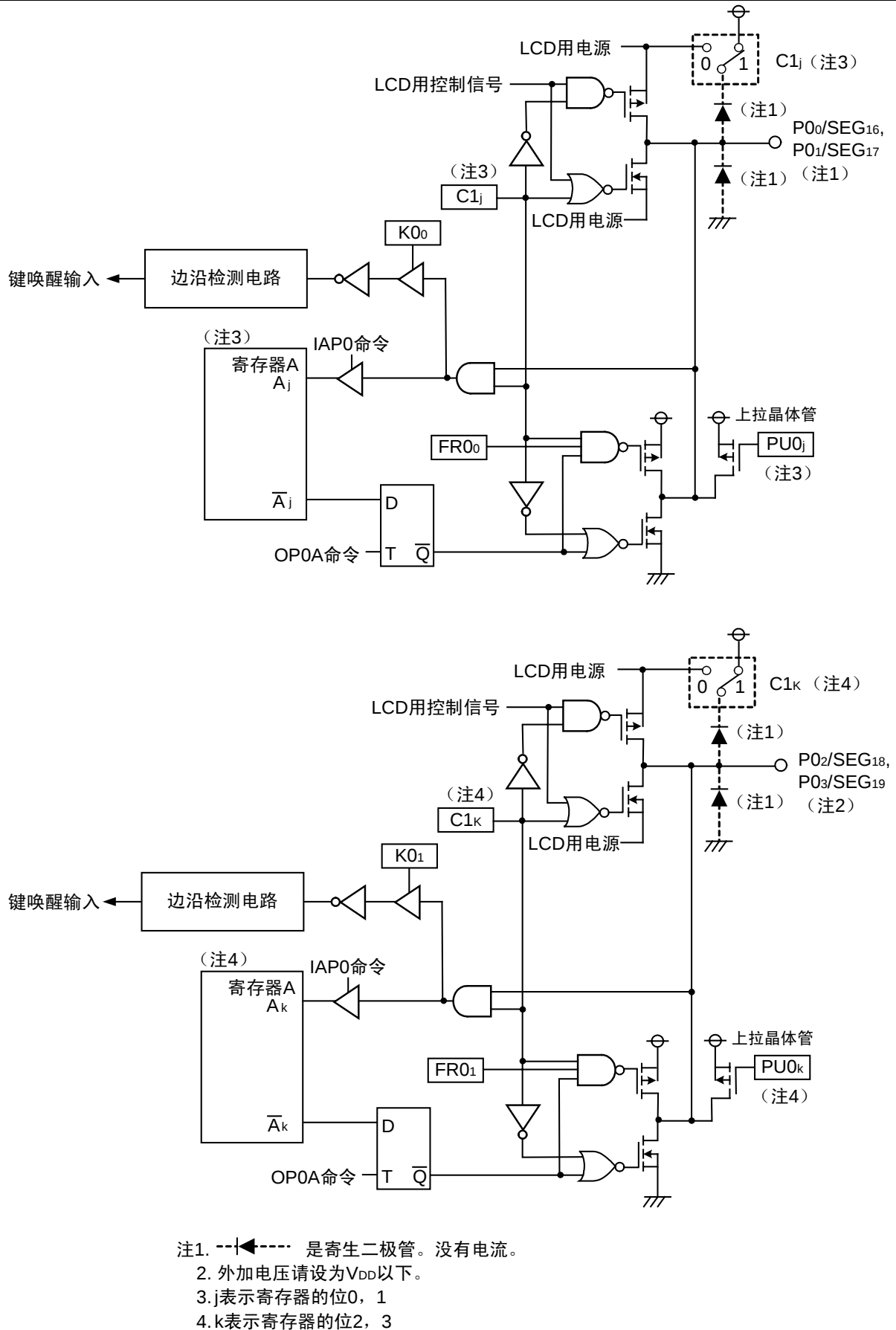
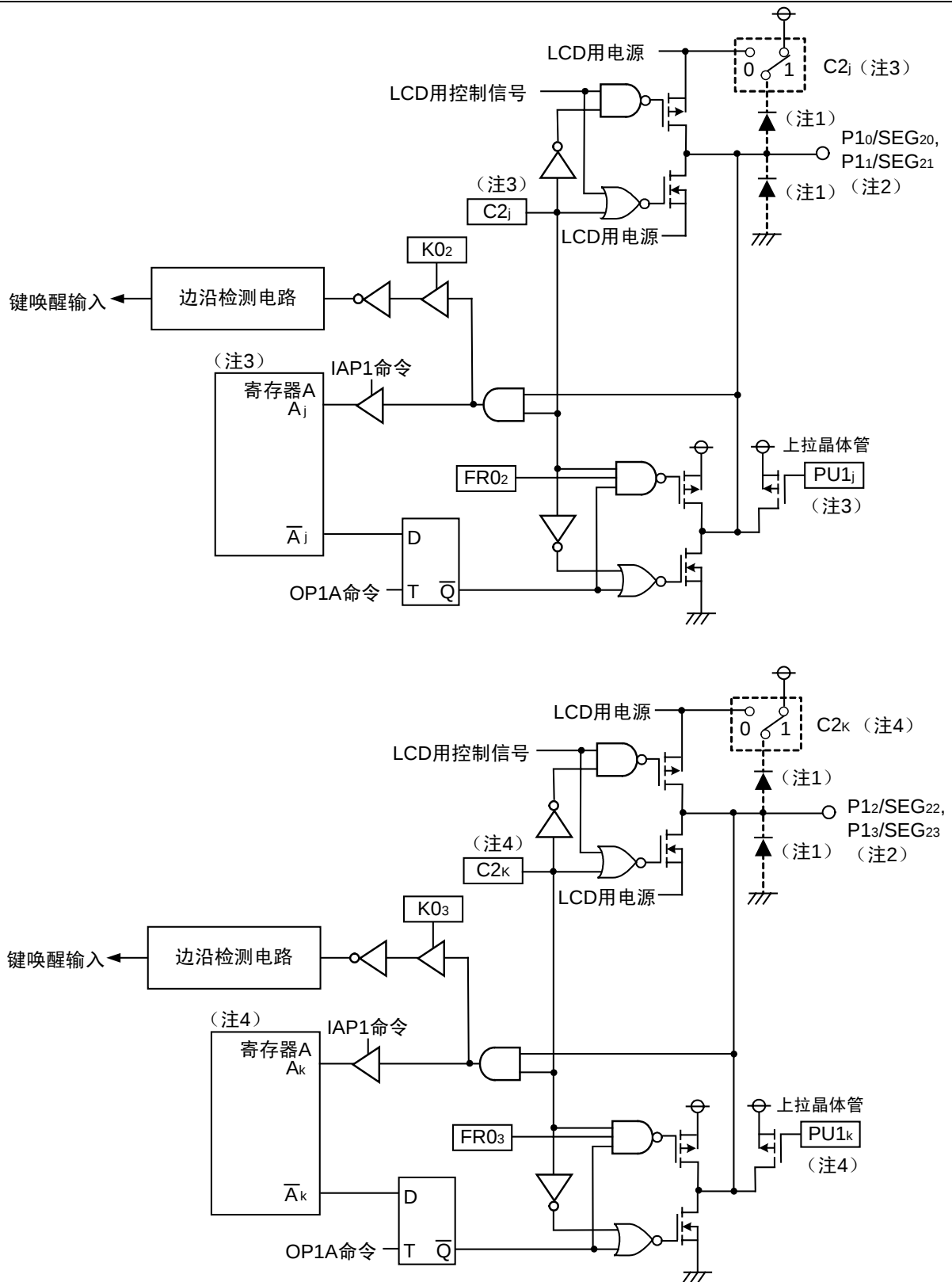


图 5. 端口框图 (3)



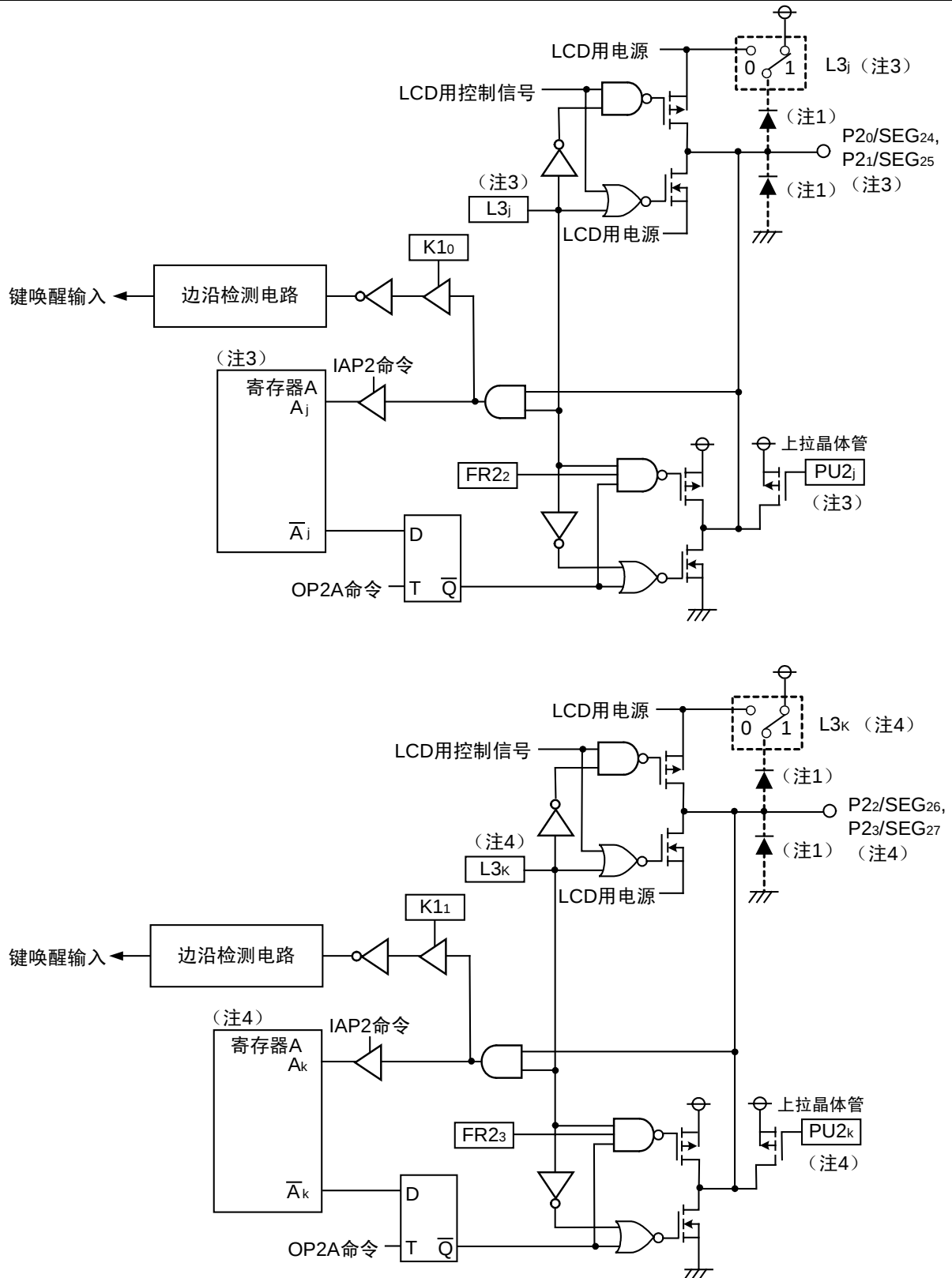
注1. $\text{---}|\text{---}$ 是寄生二极管。没有电流。

2. 外加电压请设为 V_{DD} 以下。

3. j表示寄存器的位0, 1

4. k表示寄存器的位2, 3

图 6. 端口框图 (4)



- 注1. $\text{---}\triangleleft\text{---}$ 是寄生二极管。没有电流。
 2. 外加电压请设为 V_{DD} 以下。
 3. j表示寄存器的位0, 1
 4. k表示寄存器的位2, 3

图 7. 端口框图 (5)

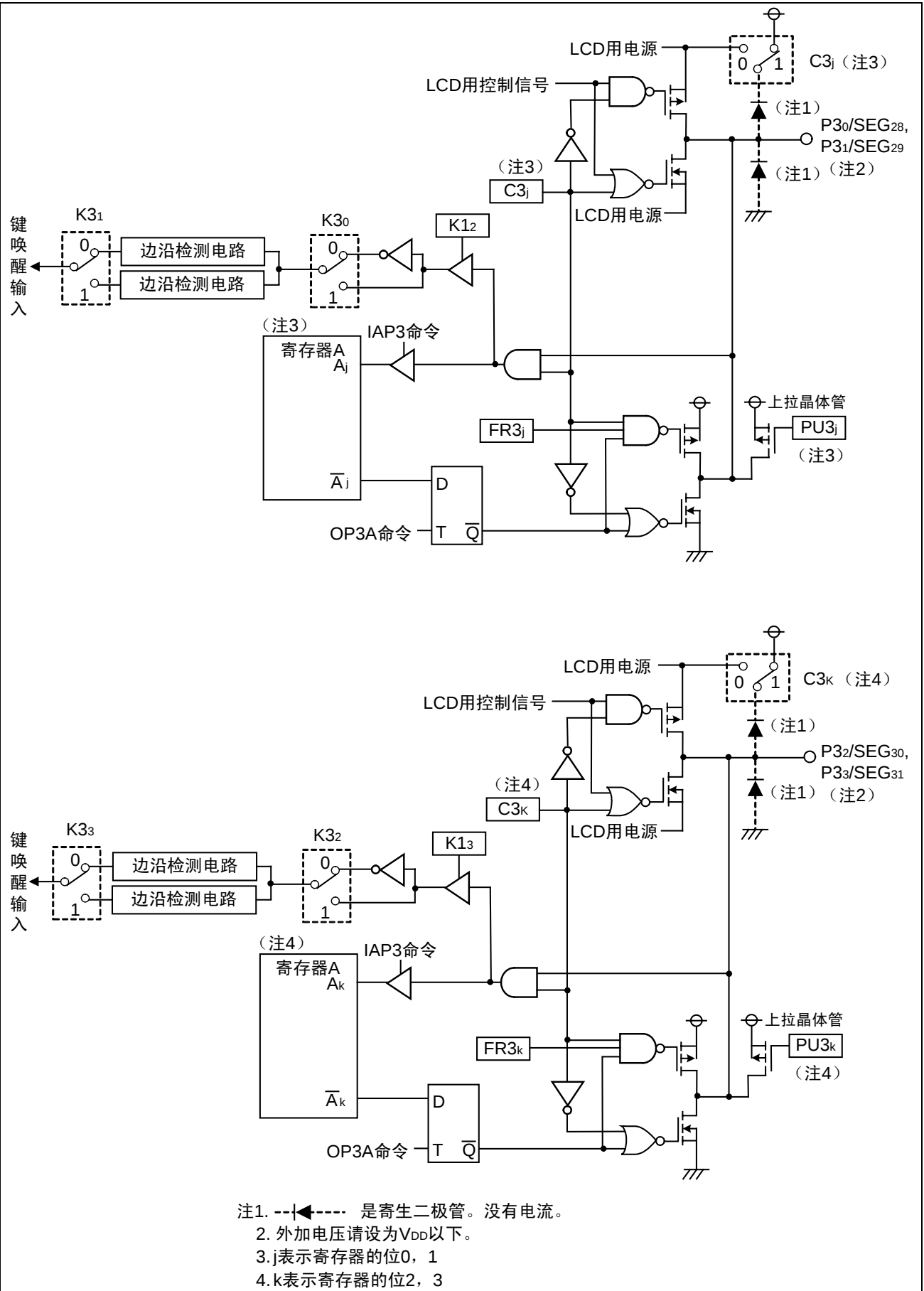
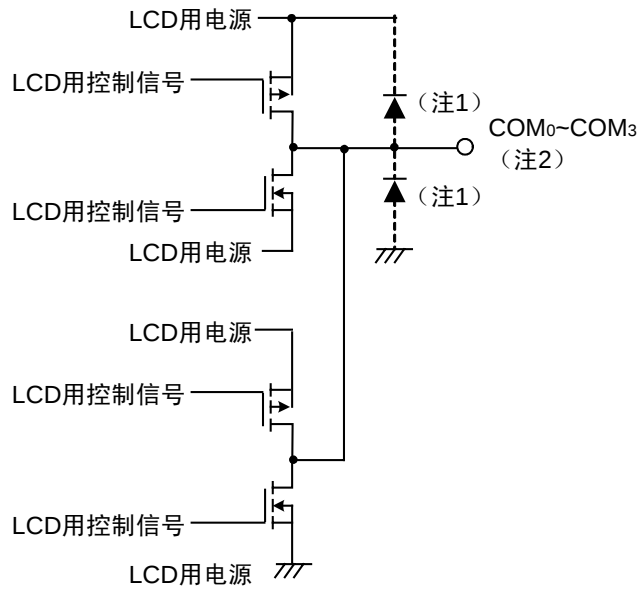
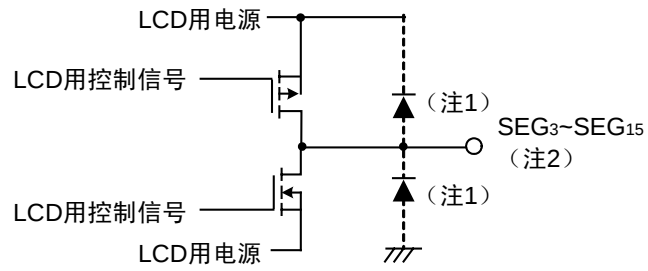


图 8. 端口框图 (6)



注1. 是寄生二极管。没有电流。
2. 外加电压请设为V_{DD}以下。

图 9. 端口框图 (7)

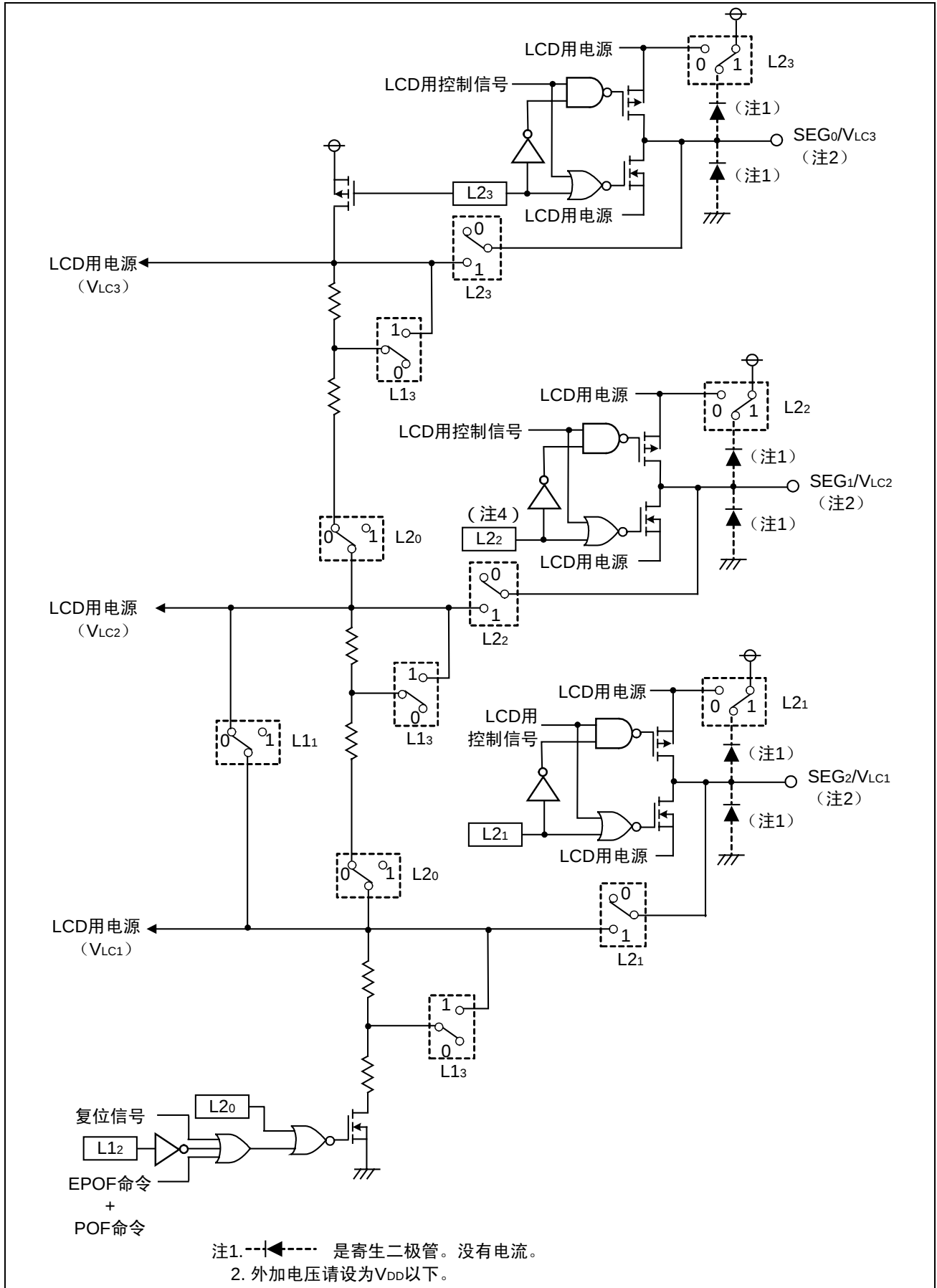


图 10. 端口框图 (8)

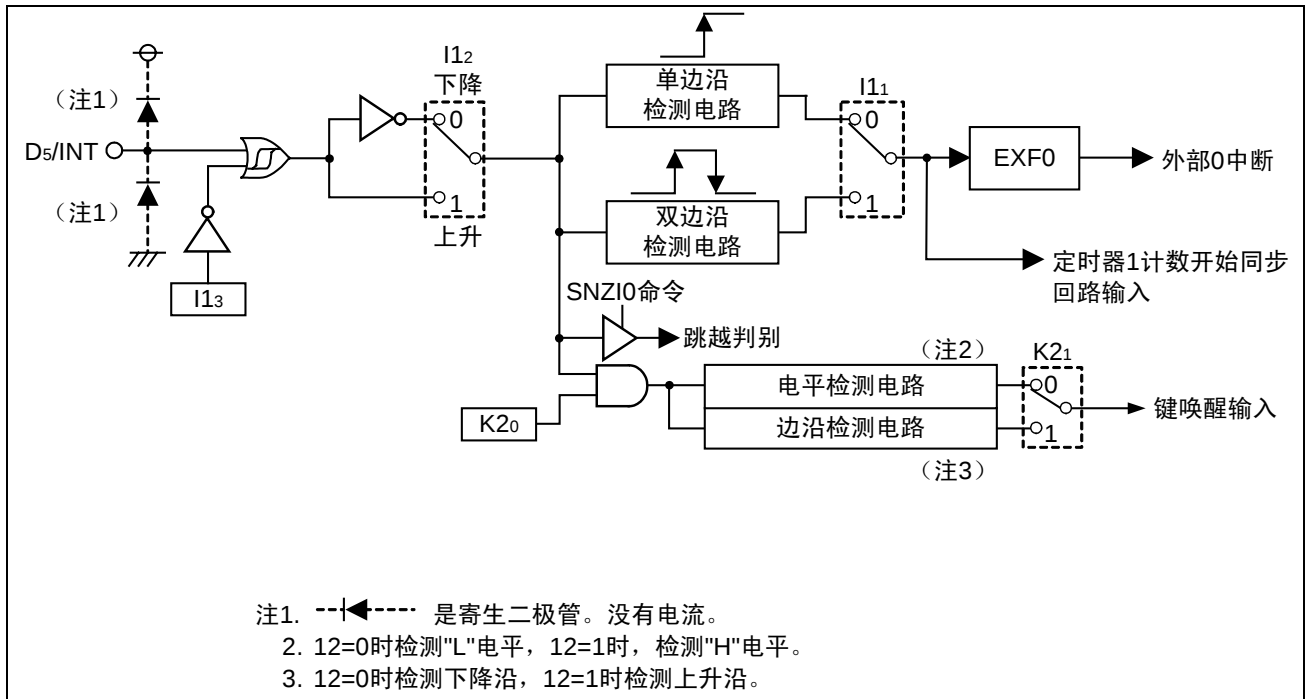


图 11. 端口框图 (9)

4559 群

功能时钟工作说明

CPU

1. 4 位逻辑运算单元（ALU）

ALU 是进行 4 位运算-加法、比较、逻辑积、逻辑和、位处理等的单元。

2. 寄存器 A 及进位标志（CY）

寄存器 A 是以运算、传送、交换、I/O 等数据处理为中心的 4 位寄存器。

标志 CY 在执行 AMC 命令产生位上升时置“1”。（图 12）

另外，即使执行 An 命令及 AM 命令，标志 CY 的内容也不变化。且由 RAR 命令的执行，A₀ 的值会存储在标志 CY 中。（图 13）

标志 CY 由 SC 命令置“1”，由 RC 命令清零。

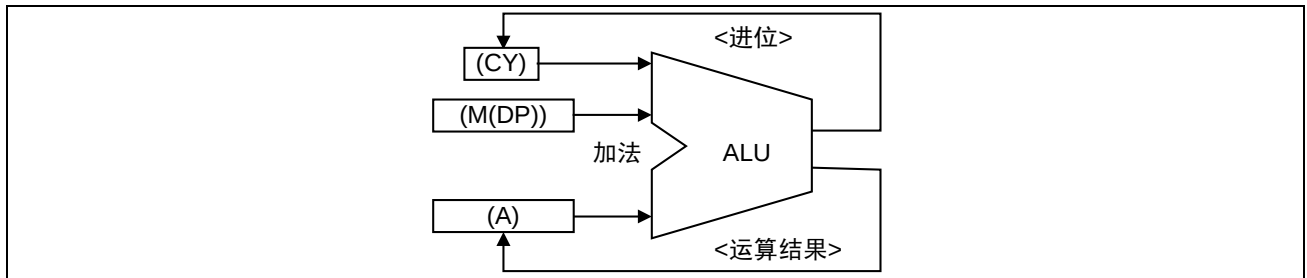


图 12. AMC 命令执行示例

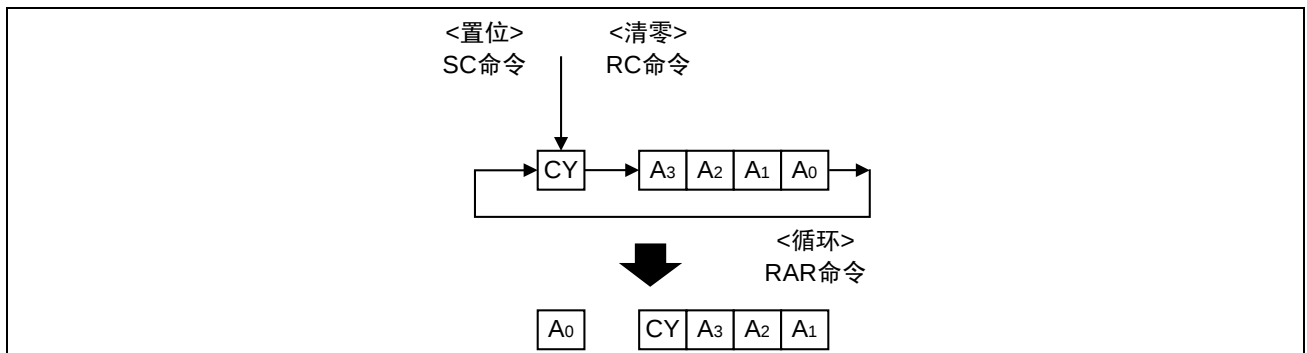


图 13. RAR 命令执行示例

3. 寄存器 B 及 E

寄存器 B 由 4 位构成，暂时记忆 4 位数据，或者与寄存器 A 组合传送 8 位数据。

寄存器 E 由 8 位构成，将寄存器 B 作为高 4 位，寄存器 A 作为低 4 位传送 8 位数据。（图 14）

寄存器 E 在解除复位后及从 RAM 备份中返回后不稳定，请务必进行初始设定。

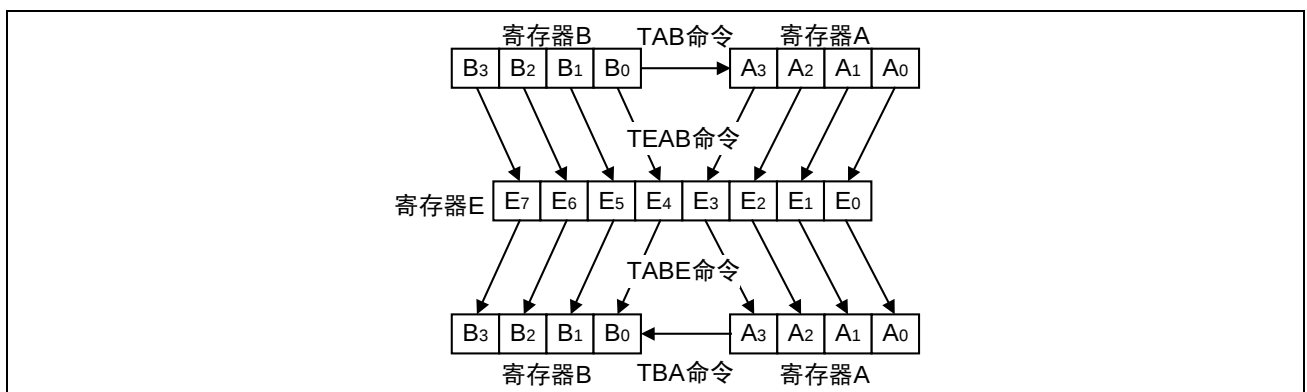


图 14. 寄存器 A、B 及寄存器 E

4559 群

4. 寄存器 D

寄存器由 3 位构成，与寄存器 A 组合可存储 7 位的地址，在执行 TABP_p 命令，BLA_p 命令及 BMLA_p 命令时，作为指定页内的指针使用。（图 15）

另外，在标志 UPTF 为“1”，执行 TABP_p 命令时，ROM 内参照数据的高 2 位存储到寄存器 D 的低 2 位，寄存器 D 的高 1 位置“0”。标志 UPTF 为“0”时，即使执行 TABP_p 命令也不改变寄存器 D 的内容。

标志 UPTF 由 SUPT 命令置“1”，由 RUPT 命令清零。标志 UPTF 的初始值为“0”。

寄存器 D 在解除复位后及从 RAM 备份中返回后不稳定，请务必进行初始设定。

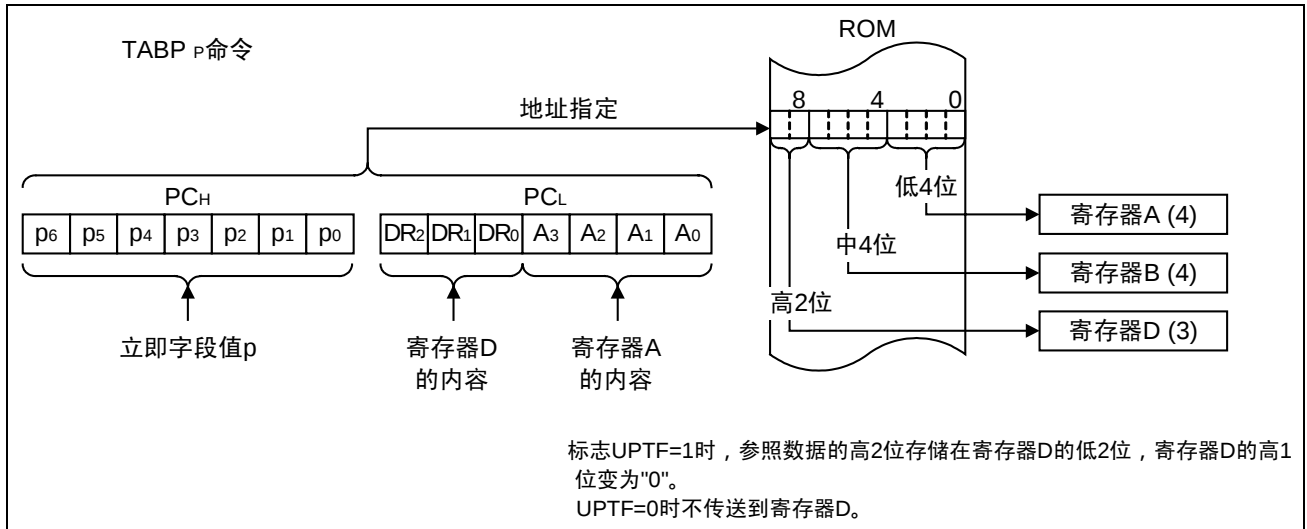


图 15. TABP_p 命令执行示例

5. 堆栈寄存器 SK 及堆栈指针 (SP)

寄存器 SK 是在转移到中断处理程序、调用子程序、或执行表参照命令 (TABP p) 时使用的 8 段 14 位寄存器。在返回原程序前，暂时存储转移前程序计数器的内容。

寄存器 SK 由 8 段构成，因此可使用子程序 8 电平。但是，在使用中断处理程序及执行表参照命令时，分别使用寄存器 SK 的一段，在并用这些处理时，请注意合计不要超过 8 个电平。超过 8 电平时，寄存器 SK 的内容将损坏。

另外，寄存器 SK 的嵌套由 3 位构成的堆栈指针 (SP) 自动指定。堆栈指针的内容由 TASP 命令可传送给寄存器 A。

寄存器 SK 的构成如图 16 所示，调用子程序时的工作如图 17 所示。

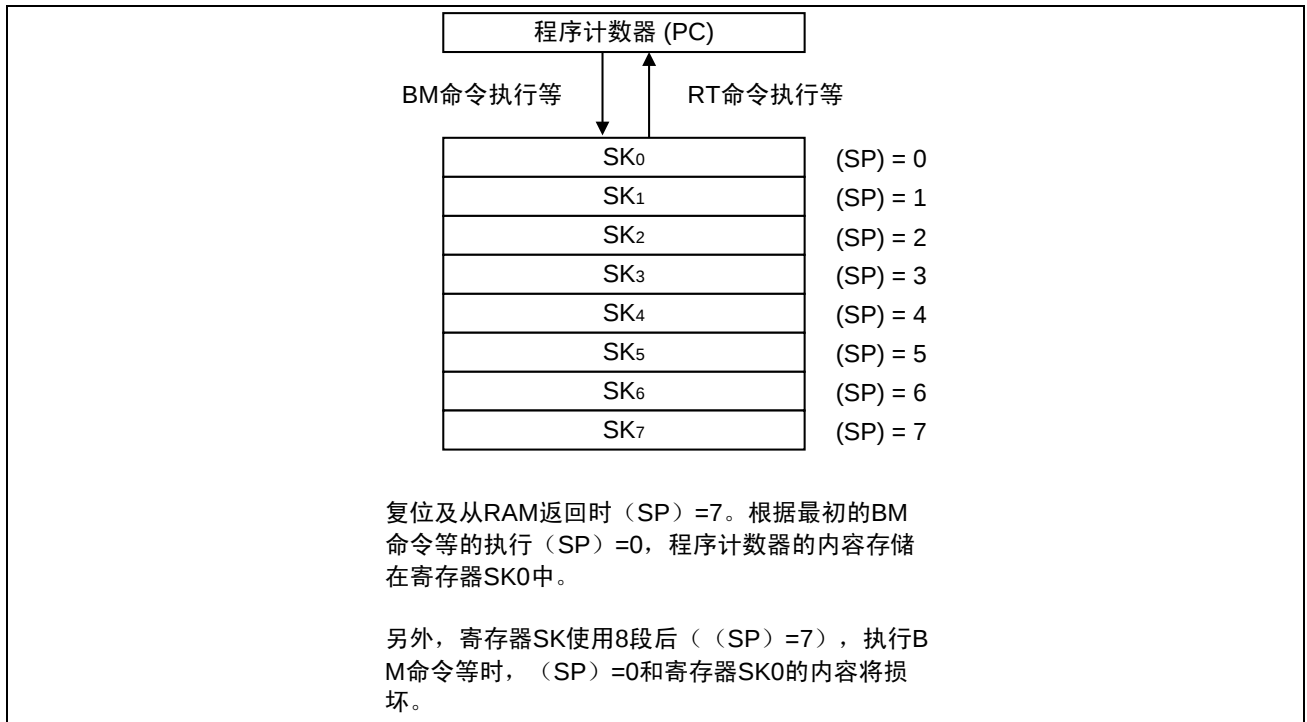


图 16. 堆栈寄存器 SK 的构成

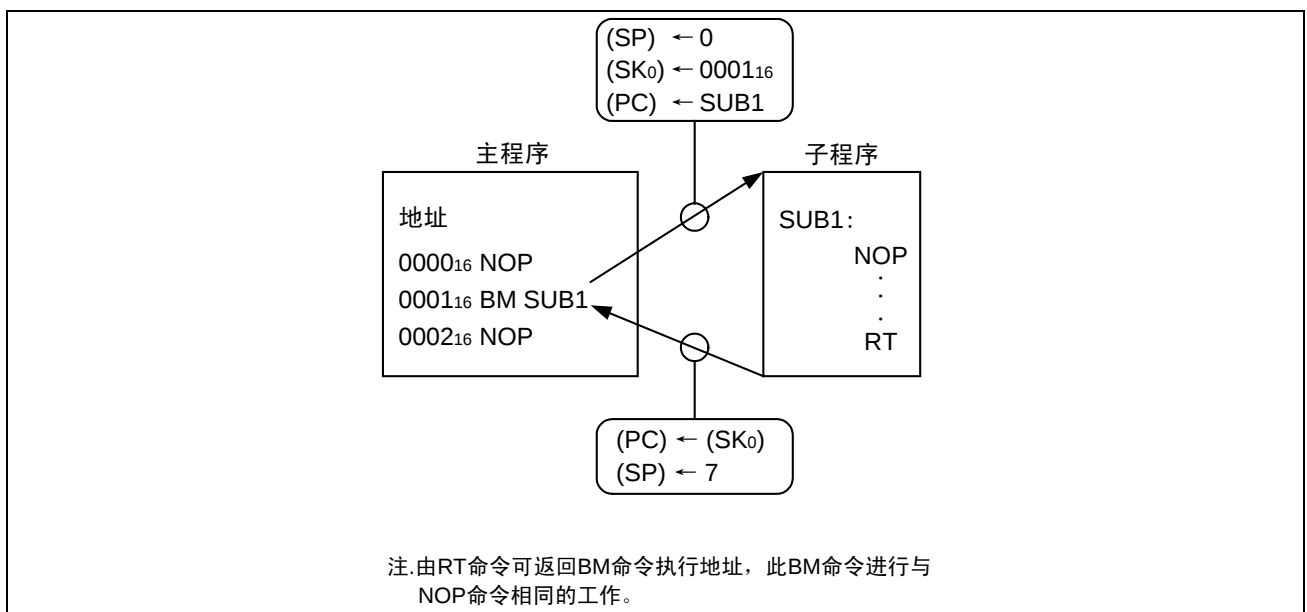


图 17. 调用子程序时的工作示例

4559 群

6. 中断专用堆栈寄存器 SDP

寄存器 SDP 是在中断产生时，到返回原程序前暂时存储中断产生前的数据指针、进位标志（CY）、跳越标志、寄存器 A,B 内容的寄存器。寄存器 SDP 由一段构成。

寄存器 SDP 与上述的寄存器 SK 不同，在调用子程序及执行表参照命令时不使用。

7. 跳越标志

跳越标志控制条件跳越命令及连续记述跳越命令用的跳越判定的标志。当产生中断时，跳越标志的内容自动退回到寄存器 SDP 中，保持跳越条件。

8. 程序计数器（PC）

程序计数器是指定 ROM 地址（页及地址）的计数器，决定存储在 ROM 中的命令的读出顺序。

程序计数器是 2 进制的计数器，每执行一条命令，命令字节数加 1。

但是，在执行转移命令、调用子程序命令、返回命令及表参照命令（TABP p）时，变为所指定地址的值。

程序计数器分为指定 ROM 页的 PC_H（最高位～位 7）和指定页内地址的 PC_L（位 6～位 0），在到各页的最后地址（地址 127）时，指定为下一页的 0 地址。（图 18）

另外，请注意不要将 PC_H 指定为内置 ROM 最后一页的后面一页。

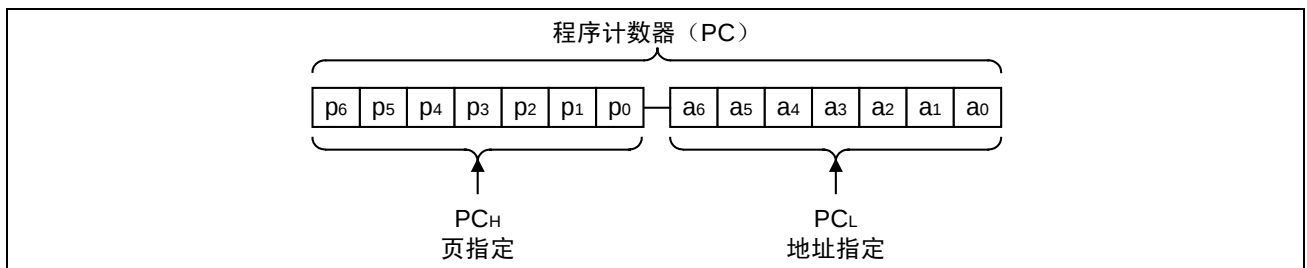


图 18. 程序计数器（PC）的构成

9. 数据指针（DP）

数据指针是指定 RAM 的地址的指针，有寄存器 Z、X、Y 构成（图 19）。这里，寄存器 Z 指定为 RAM 的文件群，寄存器 X 指定为 RAM 的文件，寄存器 Y 指定为 RAM 的位。

另外，寄存器 Y 也用于端口 D 的位位置指定。使用端口 D 时，请务必在寄存器 Y 中设定端口 D 的位（管脚位置），执行 SD、RD、SZD 命令。

SD 命令的执行示例如图 20 所示。

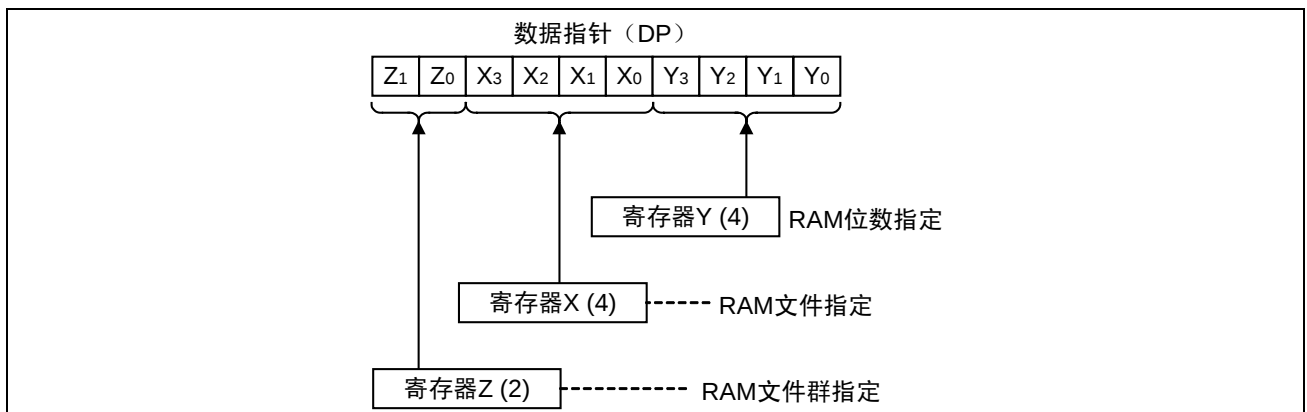


图 19. 数据指针（DP）的构成

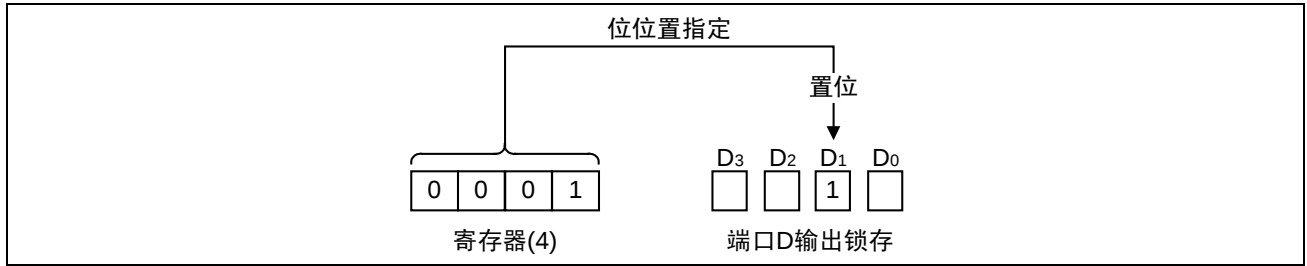


图 20. SD 命令执行示例

• 注意事项

数据指针的寄存器 Z 在复位解除后不稳定，请务必进行初始设定。

另外，寄存器 Z、X、Y 在 RAM 备份时将不稳定。在从 RAM 备份返回后，请对这些寄存器重新设定。

4559 群

程序存储器（ROM）

程序存储器的 1 句由 10 位构成，每 128 句（地址 0~127）分作一个页单位。

1 页（0086₁₆~00ff₁₆）的开头都分配中断地址（图 22）。

当中断产生时，对应各个中断的地址（中断地址）设定到程序计数器（PC）中，执行中断地址的命令。使用中断处理程序时，请向中断地址中写入转移到中断处理程序的命令。

2 页（0100₁₆~017f₁₆）是为调用子程序而准备的特殊页（图 21）。写入此页的子程序可由一句命令（BM 命令）从任意的一页中调用。另外，从 2 页开始写入到其他页的子程序，如果开头在 2 页的话，也可由 BM 命令调用。

且可由 TABP p 命令将所有的地址的 ROM 图形（位 9~0）用作数据区使用。

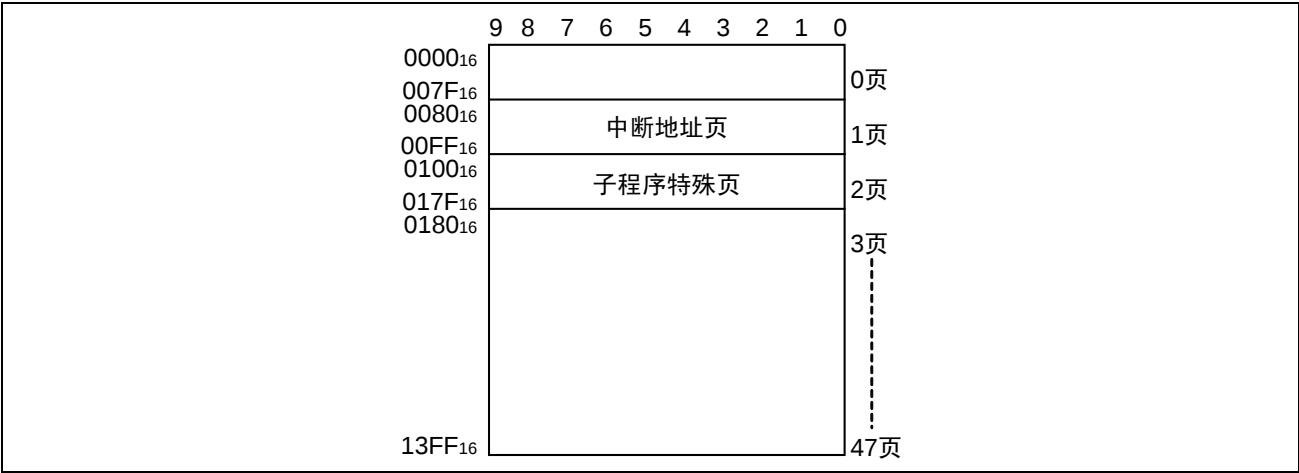


图 21. M34559G6 的 ROM 映像

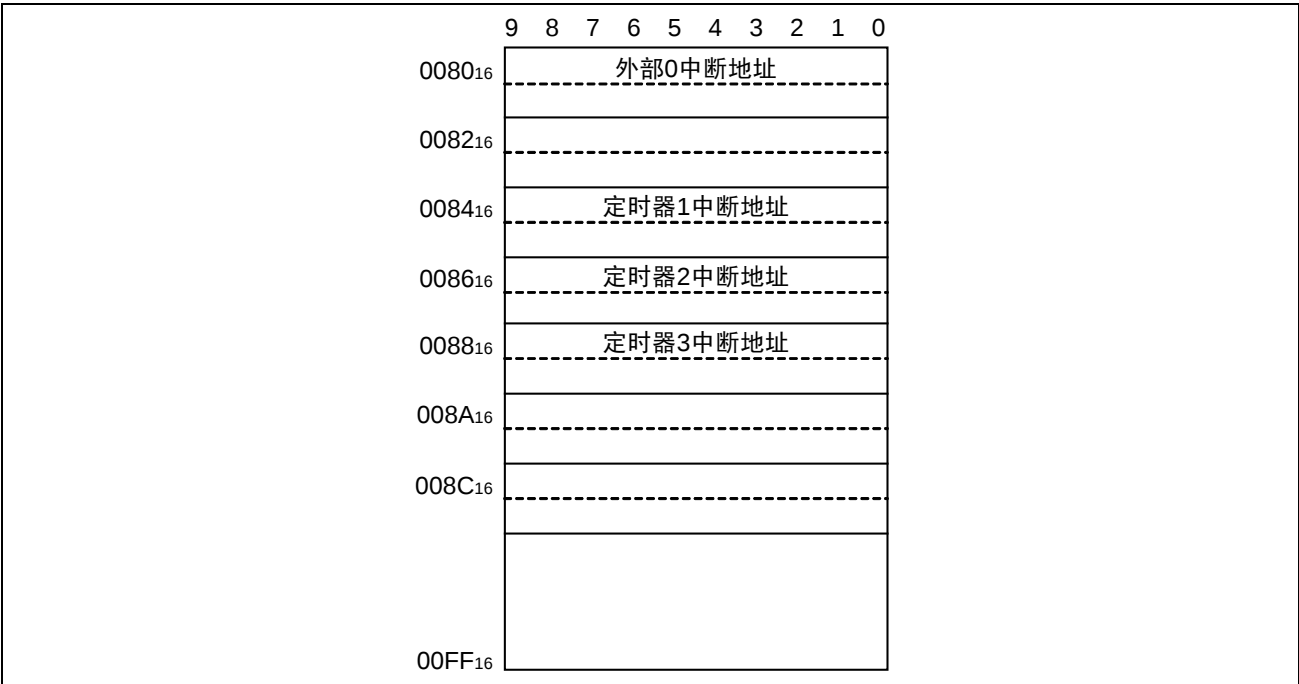


图 22. 中断地址页（008016~00FF16）的构成

表 4. ROM 容量和页数

型号	ROM(PROM)容量 (×10 位)	页数
M34559G6	6144 字	48(0~47)

• ROM 代码保护功能

在串行编程中选择保护位写入时，或者本公司写入发货时选择有保护时，将不能在串行编程中读出及写入。

QzROM 空白品在串行编程下 ROM 写入时，可通过选择保护位写入保护 ROM 代码。

在 QzROM 写入发货品的 ROM 代码保护的有无可作为提出预定是的 ROM 选项（屏蔽文件转换实用程序中的“屏蔽选项”标记）进行选择。详细情况请确认 QzROM 写入确认书。

数据存储（RAM）

RAM 的 1 个字由 4 位构成，由 SBj、RBj、SZBj 命令可将全存储器作为一个位单位进行处理。

由寄存器 Z、X、Y 构成的数据指针指定 RAM 的地址。执行访问 RAM 的命令时，请务必在数据指针中设定值（在从 RAM 备份中返回时也请务必设定）。

RAM 中包含对应液晶显示的区。对应显示的段的位设为“1”时，此段自动亮灯。

RAM 容量如表 5 所示，RAM 映像如图 23 所示。

• 注意事项

数据指针的寄存器 Z 在复位稳定后不稳定，请务必进行初始设定。

另外，寄存器 Z、X、Y 在 RAM 备份时将不稳定。在从 RAM 备份返回后，请对这些寄存器进行重新设定。

表 5. RAM 容量

型号	RAM 容量
M34559G6	228 字×4 位(1152 位)

RAM288字×4位（1152位）																
	寄存器Z	0										1				
	寄存器X	0	1	2	3	…	12	13	14	15	0	1	2	3		
寄存器Y	0															
	1															
	2															
	3															
	4															
	5															
	6															
	7															
	8										0	8	16	24		
	9										1	9	17	25		
	10										2	10	18	26		
	11										3	11	19	27		
	12										4	12	20	28		
	13										5	13	21	29		
	14										6	14	22	30		
	15										7	15	23	31		

注.图中  部中写入的数字表示对应段输出管脚的序号。

注.图中 部中写入的数字表示对应段输出管脚的序号。

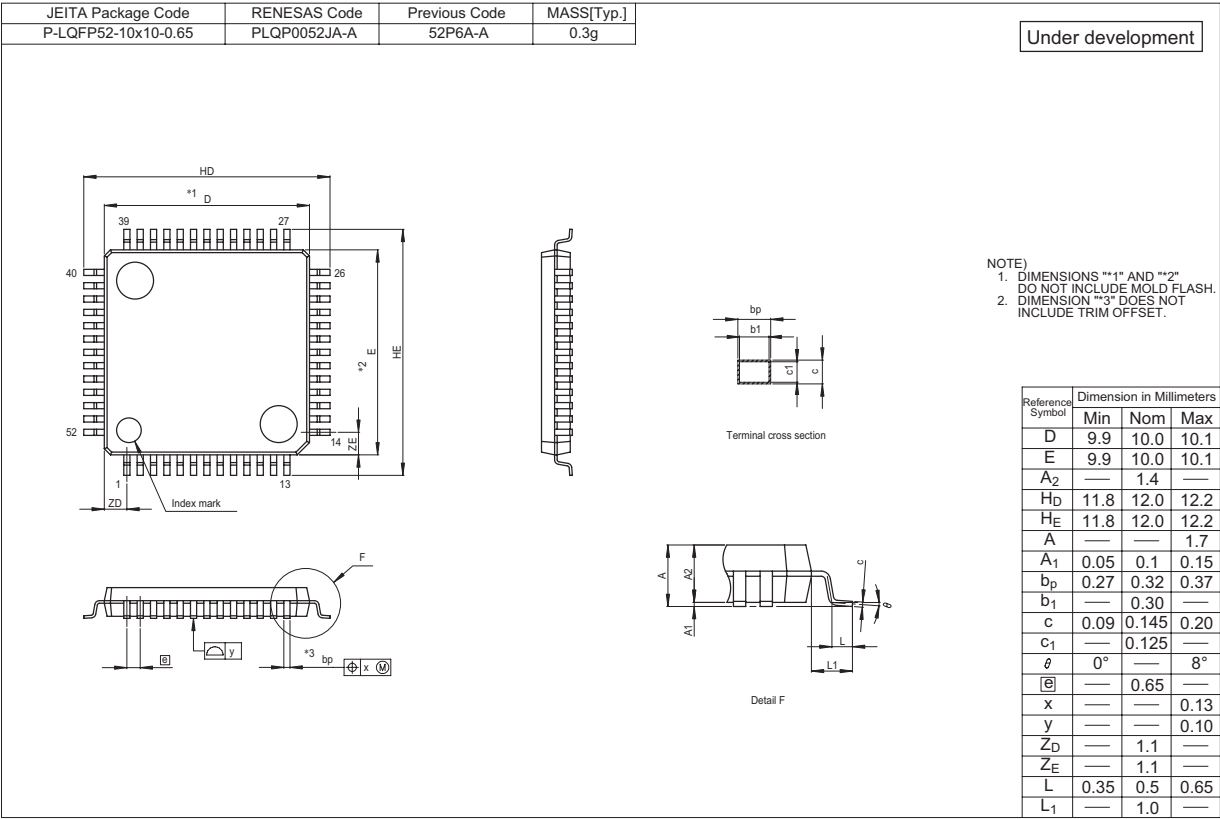
图 23. RAM 映像

开发中

※因为本产品尚处于开发之中，若有规格变更恕不另行通知

4559 群

外形尺寸图



修订记录	4559 群数据表
------	-----------

Rev.	发行日	修订内容	
		页码	要点
1.00	2006.02.08	—	初版发行