

美洲

亚特兰大 Atlanta, GA - 1-678-957-9614
奥斯汀 Austin, TX - 1-512-257-3370
波士顿 Boston, MA - 1-774-760-0087
芝加哥 Chicago, IL - 1-630-285-0071
达拉斯 Dallas, TX - 1-972-818-7423
底特律 Detroit, MI - 1-248-848-4000
休斯敦 Houston, TX - 1-281-894-5983
印第安纳波利斯 Indianapolis, IN
1-317-773-8323
1-317-536-2380
洛杉矶 Los Angeles, CA - 1-949-462-9523
1-951-273-7800
罗利 Raleigh, NC - 1-919-844-7510
纽约 New York, NY - 1-631-435-6000
圣何塞 San Jose, CA - 1-408-735-9110
1-408-436-4270
加拿大多伦多 Toronto - 1-905-695-1980

欧洲

奥地利 Austria - Wels - 43-7242-2244-39
丹麦 Denmark - Copenhagen - 45-4450-2828
芬兰 Finland - Espoo - 358-9-4520-820
法国 France - Paris - 33-1-69-53-63-20
德国 Germany - Garching - 49-8931-9700
德国 Germany - Haan - 49-2129-3766400
德国 Germany - Heilbronn - 49-7131-67-3636
德国 Germany - Karlsruhe - 49-721-625370
德国 Germany - Munich - 49-89-627-144-0
德国 Germany - Rosenheim - 49-8031-354-560
以色列 Israel - Ra'anana - 972-9-744-7705
意大利 Italy - Milan - 39-0331-742611
意大利 Italy - Padova - 39-049-7625286
荷兰 Netherlands - Drunen - 31-416-690399
挪威 Norway - Trondheim - 47-7288-4388
波兰 Poland - Warsaw - 48-22-3325737
罗马尼亚 Romania - Bucharest
40-21-407-87-50
西班牙 Spain - Madrid - 34-91-708-08-90
瑞典 Sweden - Gothenberg - 46-31-704-60-40
瑞典 Sweden - Stockholm - 46-8-5090-4654
英国 UK - Wokingham - 44-118-921-5800

亚太地区

中国 - 北京 - 86-10-8569-7000
中国 - 成都 - 86-28-8665-5511
中国 - 重庆 - 86-23-8980-9588
中国 - 东莞 - 86-769-8702-9880
中国 - 广州 - 86-20-8755-8029
中国 - 杭州 - 86-571-8792-8115
中国 - 南京 - 86-25-8473-2460
中国 - 青岛 - 86-532-8502-7355
中国 - 上海 - 86-21-3326-8000
中国 - 沈阳 - 86-24-2334-2829
中国 - 深圳 - 86-755-8864-2200
中国 - 苏州 - 86-186-6233-1526
中国 - 武汉 - 86-27-5980-5300
中国 - 西安 - 86-29-8833-7252
中国 - 厦门 - 86-592-238-8138
中国 - 香港特别行政区 - 852-2943-5100
中国 - 珠海 - 86-756-321-0040
台湾地区 - 高雄 - 886-7-213-7830
台湾地区 - 台北 - 886-2-2508-8600
台湾地区 - 新竹 - 886-3-577-8366
澳大利亚 Australia - Sydney - 61-2-9868-6733
印度 India - Bangalore - 91-80-3090-4444
印度 India - New Delhi - 91-11-4160-8631
印度 India - Pune - 91-20-4121-0141
日本 Japan - Osaka - 81-6-6152-7160
日本 Japan - Tokyo - 81-3-6880-3770
韩国 Korea - Daegu - 82-53-744-4301
韩国 Korea - Seoul - 82-2-554-7200
马来西亚 Malaysia - Kuala Lumpur
60-3-7651-7906
马来西亚 Malaysia - Penang - 60-4-227-8870
菲律宾 Philippines - Manila - 63-2-634-9065
新加坡 Singapore - 65-6334-8870
泰国 Thailand - Bangkok - 66-2-694-1351
越南 Vietnam - Ho Chi Minh - 84-28-5448-2100

08/15/18



MICROCHIP

Microchip Technology Inc. • 2355 West Chandler Blvd. • Chandler, AZ 85224-6199

www.microchip.com

Microchip的名称和徽标组合及Microchip徽标均为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的注册商标。PICkit为Microchip Technology Incorporated在美国和其他国家或地区的商标。在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。

© 2019, Microchip Technology Incorporated 版权所有。1/19

DS50002707B_CN

dsPIC33CH128MP508接插模块（PIM）信息手册

概述

dsPIC33CH128MP508 通用 Explorer 16/32 PIM（MA330040）旨在使用 Explorer 16 或 Explorer 16/32 开发板演示 dsPIC33CH128MP508 系列的功能。请参见表 1 和表 2，了解 dsPIC33CH128MP508 的物理引脚到 PIM 连接器的 100 引脚的映射。

由于可用的 I/O 引脚数量有限，Explorer 16/32 上的所有预定义 PIM 信号并未都连接。

dsPIC33CH128MP508 是一款双核器件，主内核和从内核可以使用该 PIM 进行调试和编程。由于 dsPIC33CH128MP508 器件有两个内核，可以采用多种方式对主内核和从内核进行编程和调试。存在四种情况：

1. 主内核 = 发布，从内核 = 发布
2. 主内核 = 调试，从内核 = 发布
3. 主内核 = 发布，从内核 = 调试
4. 主内核 = 调试，从内核 = 调试（即“双内核调试”模式）

在第 1、2 和 3 种情况下，只需要一个编程器 / 调试器工具，它应该通过 Explorer 16（或 Explorer 16/32）的在线串行编程（In-Circuit Serial Programming™，ICSP™）接口连接到 PIM。

仅在第 4 种情况下（同时对两个内核进行“双内核调试”）需要两个调试器工具。在这种情况下，使用通过 Explorer 16（或 Explorer 16/32）ICSP 接口连接的调试器调试主内核，另一个调试器将通过 PIM 上的 6 引脚单列直插 ICSP 接口 J2 直接连接到 PIM。使用 Explorer 16/32 时，板载 PICkit™（PICkit - On-Board，PKOB）电路通常用于调试主内核（因此在该情况下只需要一个额外的调试器工具）。J2 的引脚排列略微错开，有利于增大摩擦，从而可以无需焊接连接器，但这仅作为临时使用。

演示概述

该演示项目基本演示了如何使用 dsPIC33CH128MP508 中的主内核和从内核，以及如何使用主 / 从内核接口在两个内核之间发送数据。

master.X 包含 / 使用 slave.X 项目。因此，编译和编程 master.X 项目时，应具有将主内核和从内核程序代码同时编译并编程到器件中的效果。

在执行过程中，演示执行以下操作：

1. 周期性地对 Explorer 16/32 上的电位器进行 ADC 测量，并将结果打印到 LCD 屏幕上。
2. 周期性地计算“pi”的值并将结果打印到 LCD 屏幕上。
3. 使 LED 闪烁（Explorer 16/32 上的 D10）。
4. 采样 S3 和 S6 按钮（用于“模式”切换）。

该演示有两种主要的工作模式：

模式 1：只使用主内核执行所有应用程序任务，或

模式 2：使用主内核执行与用户接口相关的任务（如：LCD 打印、LED 闪烁和 ADC 测量），而从内核用于执行数学计算（计算“pi”）。

以模式 1 工作时，pi 计算和其他任务都只在主内核上执行，由于 pi 计算编写为阻塞代码，所以它会暂时阻塞其他应用程序任务的操作（例如：正在进行 pi 计算时，ADC 电位器测量、LED 闪烁和 LCD 屏幕更新暂时停止）。

以模式 2 工作时，pi 计算不会中断 / 干扰其他应用程序操作（如 ADC 电位器测量和 LCD 打印），因为这些任务在不同的内核上执行。在模式 2 中，pi 计算完成后，通过主 / 从内核接口邮箱将值发送到主内核，主内核负责将 pi 结果（以及电位器值数据）打印到 LCD 屏幕。

若应用程序以模式 1 工作（仅主内核），请在 LCD 屏幕上提示时按下 Explorer 16/32 开发板上的“S3”按钮。或者，要以模式 2（主内核 + 从内核）工作时，按“S6”按钮。

为了更好地理解两种工作模式之间的差异，建议在演示运行期间不断调整电位器（并比较两种模式之间 LCD 更新行为的差异）。

表 1: dsPIC33CH128MP508 PIM 到器件引脚映射

PIM 引脚编号	器件引脚编号 (80 引脚 TQFP)	dsPIC33CH128MP508 I/O	功能	Explorer 16/32 网络名
1	—	—	—	P1_VBUS
2	12, 25, 31, 51, 71	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
3	64	ASDA2/RE13/S1RE13	LCD D5	P3_LCDD5
4	77	RE14/S1RE14	LCD D6	P4_LCDD6
5	79	RE15/S1RE15	LCD D7	P5_LCDD7
6	16	AN0/CMP1A/RA0/S1RA0	通用 I/O	P6
7 ⁽¹⁾	—	—	—	P7
8 ⁽¹⁾	—	—	—	P8
9 ⁽¹⁾	—	—	—	P9
10	29	AN14/ISRC1/RP50/RC2/S1ANA0/S1RP50/S1RC2	mikroBUS™ A SPI SCK	P10_SCKA
11	53	RP70/RD6/S1RP70/S1PWM6H/S1RD6	mikroBUS A SPI MISO	P11_MISOA
12	33	CMP1B/RP51/RC3/S1AN8/S1CMP3B/S1RP51/S1RC3	mikroBUS A SPI MOSI	P12_MOSIA
13	9	MCLR	MCLR 复位	P13_MCLR
14	69	RP67/RD3/S1RP67/S1PWM3L/S1RD3	mikroBUS A 片选	P14_CSA
15	11, 26, 32, 50, 70	Vss + AVss	Vss	VSS
16	12, 25, 31, 51, 71	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
17	2	RE0/S1RE0	LED D3	P17_LED3
18	80	RP45/PWM2L/RB13/S1RP45/S1RB13	mikroBUS B 中断	P18_INTB
19	30	RP54/RC6/S1AN11/S1CMP1B/S1RP54/S1RC6	mikroBUS B 复位	P19_RSTB
20	21	AN3/BIAS0/RA3/S1AN0/S1CMP1A/S1PGA1P1/S1RA3	10k 电位器	P20_POT
21	18	AN1/RA1/S1AN15/S1RA1	TC1047A 温度传感器	P21_TEMP
22	28	AN13/ISRC0/RP49/RC1/S1ANA1/S1RP49/S1RC1	通用 I/O	P22
23	58	TDO/AN9/RP39/RB7/S1MCLR1/S1AN6/S1RP39/S1PWM5H/S1RB7	mikroBUS B 片选	P23_CSB
24	41	DACOUT/AN7/CMP1D/RP34/INT0/RB2/S1MCLR2/S1AN3/S1ANC0/S1ANC1/S1CMP1D/S1CMP2D/S1CMP3D/S1RP34/S1INT0/S1RB2	mikroBUS B 模拟	P24_ANB
25	40	AN15/ISRC2/RP55/RC7/S1AN12/S1RP55/S1RC7	mikroBUS A 模拟	P25_ANA_USBOC
26	45	PGC2/RP36/RB4/S1PGC2/S1AN9/S1RP36/S1PWM5L/S1RB4	ICSP™ 编程 / 调试 PGC2	P26_PGC
27	43	PGD2/AN8/RP35/RB3/S1PGD2/S1AN18/S1CMP3A/S1PGA3P1/S1RP35/S1RB3	ICSP 编程 / 调试 PGD2	P27_PGD
28	36	RD11/S1AN17/S1PGA1P2/S1RD11	通用 I/O	P28
29	27	RD12/S1AN14/S1PGA2P2/S1RD12	通用 I/O	P29
30	12, 25, 31, 51, 71	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
31	11, 26, 32, 50, 70	Vss + AVss	Vss	VSS
32	20	AN2/RA2/S1AN16/S1RA2	通用 I/O	P32_CC2
33	15	AN12/BIAS3/RP48/RC0/S1AN10/S1RP48/S1RC0	通用 I/O	P33_CC1
34	—	—	—	P34
35	—	—	—	P35
36	11, 26, 32, 50, 70	Vss + AVss	Vss	VSS
37	12, 25, 31, 51, 71	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
38	4	RE1/S1RE1	LED D4	P38_LED4
39	75	TMS/RP42/PWM3H/RB10/S1RP42/S1RB10	通用 I/O	P39
40	76	TCK/RP43/PWM3L/RB11/S1RP43/S1RB11	通用 I/O	P40
41	—	—	—	P41
42	—	—	—	P42
43	—	—	—	P43
44	59	RE11/S1RE11	LCD 寄存器选择	P44_LCDRS
45	11, 26, 32, 50, 70	Vss + AVss	Vss	VSS
46	12, 25, 31, 51, 71	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
47	7	RP62/RC14/S1RP62/S1PWM7H/S1RC14	通用 I/O	P47
48	8	RP63/RC15/S1RP63/S1PWM7L/S1RC15	通用 I/O	P48
49	66	RP58/RC10/S1RP58/S1PWM1H/S1RC10	MCP2221A/mikroBUS B RX	P48
50	67	RP59/RC11/S1RP59/S1PWM1L/S1RC11	MCP2221A/mikroBUS B TX	P49_RXB

注 1: 如果安装了跳线电阻 R1、R2 和 R3，可选择将这些引脚连接到单片机。

表 1: dsPIC33CH128MP508 PIM 到器件引脚映射（续）

PIM 引脚编号	器件引脚编号 (80 引脚 TQFP)	dsPIC33CH128MP508 I/O	功能	Explorer 16/32 网络名
51	73	RP65/RD1/S1RP65/S1PWM4H/S1RD1	mikroBUS™ A TX	P51_TXA
52	74	RP64/RD0/S1RP64/S1PWM4L/S1RD0	mikroBUS A RX	P52_RXA
53	49	SDO2/PC19/RD8/S1SDO1/S1PC19/S1RD8	mikroBUS B MOSI	P53_MOSIB
54	47	RP57/ASCL1/SDI2/RC9/S1RP57/S1ASCL1/S1SDI1/S1RC9	mikroBUS B MISO	P54_MISOB
55	46	RP56/ASDA1/SCK2/RC8/S1RP56/S1ASDA1/S1SCK1/S1RC8	mikroBUS B SPI SCK	P55_SCKB
56	61	PGC1/AN11/RP41/SDA1/RB9/S1PGC1/S1RP41/S1SDA1/S1RB9	共用 I²C SDA	P56_SDA
57	60	PGD1/AN10/RP40/SCL1/RB8/S1PGD1/S1AN7/S1RP40/S1SCL1/S1RB8	共用 I²C SCL	P57_SCL
58	17	RE2/S1RE2	LED D5	P58_LED5
59	19	RE3/S1RE3	LED D6	P59_LED6
60	22	RE4/S1RE4	LED D7	P60_LED7
61	24	RE5/S1RE5	LED D8	P61_LED8
62	12, 25, 31, 51, 71	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
63	34	OSCI/CLKI/AN5/RP32/RB0/S1AN5/S1RP32/S1RB0	主振荡器输入	P63_OSCI
64	35	OSCO/CLKO/AN6/BIAS2/RP33/RB1/S1AN4/S1RP33/S1RB1	主振荡器输出	P64_OSCO
65	11, 26, 32, 50, 70	Vss + AVss	Vss	VSS
66	78	TDI/RP44/PWM2H/RB12/S1RP44/S1RB12	通用 I/O	P66
67	72	RP66/RD2/S1RP66/S1PWM8L/S1RD2	mikroBUS A 中断	P67_INTA
68	14	RD13/S1ANN0/S1PGA1N2/S1RD13	通用 I/O	P68
69	65	RP53/RC5/S1RP53/S1PWM2L/S1RC5	通用 I/O	P69
70	13	PCI21/RD14/S1ANN1/S1PGA2N2/S1PCI21/S1RD14	通用 I/O	P70
71	—	—	—	P71
72	3	RP47/PWM1L/RB15/S1RP47/S1RB15	mikroBUS A PWM	P72_PWMMA
73	—	—	—	P73_SOSCI
74	—	—	—	P74_SOSCO
75	11, 26, 32, 50, 70	Vss + AVss	Vss	VSS
76	38	ISRC3/RD10/S1AN13/S1CMP2B/S1RD10	通用 I/O	P76
77	—	—	—	P77
78	63	RP52/RC4/S1RP52/S1PWM2H/S1RC4	mikroBUS B PWM	P78_PWMMA
79	10	PCI22/RD15/S1PCI22/S1RD15	EEPROM 片选	P79_EECS
80	44	RE9/S1RE9	按钮 S4	P80_S4
81	57	RE10/S1RE10	LCD E	P81_LCDDE
82	—	—	LCD R/nW（通过 R4 拉低）	P82_LCDRW
83	1	RP46/PWM1H/RB14/S1RP46/S1RB14	按钮 S3	P83_S3
84	42	RE8/S1RE8	按钮 S6	P84_S6
85	—	—	—	P85_VDDCORE
86	—	—	—	P86_ENVREG
87	5	RP60/PWM4H/RC12/S1RP60/S1RC12	通用 I/O	P87
88	6	RP61/PWM4L/RC13/S1RP61/S1RC13	通用 I/O	P88
89	52	RP71/RD7/S1RP71/S1PWM8H/S1RD7	通用 I/O	P89_USBDN
90	54	RP69/RD5/S1RP69/S1PWM6L/S1RD5	通用 I/O	P90_USBDP
91	37	RE6/S1PGA3N2/S1RE6	LED D9	P91_LED9
92	39	RE7/S1RE7	按钮 S5 和 LED D10	P92_S5_LED10
93	—	—	—	P93_LCDD0
94	—	—	—	P94_LCDD1
95	68	RP68/RD4/S1RP68/S1PWM3H/S1RD4	mikroBUS A 复位引脚	P95_RSTA
96	48	PCI20/RD9/S1PCI20/S1RD9	通用 I/O	P96_VBUSON
97	—	—	—	P97
98	—	—	—	P98_LCDD2
99	—	—	—	P99_LCDD3
100	62	ASCL2/RE12/S1RE12	LCD D4	P100_LCDD4

注 1: 如果安装了跳线电阻 R1、R2 和 R3，可选择将这些引脚连接到单片机。

表 2： dsPIC33CH128MP508 器件到 PIM 引脚映射

器件 引脚编号 (80 引脚 TQFP)	PIM 引脚 编号	dsPIC33CH128MP508 I/O	功能	Explorer 16/32 网络名
1	83	RP46/PWM1H/RB14/S1RP46/S1RB14	按钮 S3	P83_S3
2	17	RE0/S1RE0	LED D3	P17_LED3
3	72	RP47/PWM1L/RB15/S1RP47/S1RB15	mikroBUS™ A PWM	P72_PWMA
4	38	RE1/S1RE1	LED D4	P38_LED4
5	87	RP60/PWM4H/RC12/S1RP60/S1RC12	通用 I/O	P87
6	88	RP61/PWM4L/RC13/S1RP61/S1RC13	通用 I/O	P88
7	47	RP62/RC14/S1RP62/S1PWM7H/S1RC14	通用 I/O	P47
8	48	RP63/RC15/S1RP63/S1PWM7L/S1RC15	通用 I/O	P48
9	13	MCLR	MCLR 复位	P13_MCLR
10	79	PCI22/RD15/S1PCI22/S1RD15	EEPROM 片选	P79_EECS
11, 26, 32, 50, 70	15	Vss + AVss	Vss	VSS
12, 25, 31, 51, 71	16	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
13	70	PCI21/RD14/S1ANN1/S1PGA2N2/S1PCI21/S1RD14	通用 I/O	P70
14	68	RD13/S1ANN0/S1PGA1N2/S1RD13	通用 I/O	P68
15	33	AN12/IBIAS3/RP48/RC0/S1AN10/S1RP48/S1RC0	通用 I/O	P33_CC1
16	6	AN0/CMP1A/RA0/S1RA0	通用 I/O	P6
17	58	RE2/S1RE2	LED D5	P58_LED5
18	21	AN1/RA1/S1AN15/S1RA1	TC1047A 温度传感器	P21_TEMP
19	59	RE3/S1RE3	LED D6	P59_LED6
20	32	AN2/RA2 /S1AN16/S1RA2	通用 I/O	P32_CC2
21	20	AN3/IBIAS0/RA3/S1AN0/S1CMP1A/S1PGA1P1/S1RA3	10k 电位器	P20_POT
22	60	RE4/S1RE4	LED D7	P60_LED7
23 ⁽¹⁾	NC	SMCLR3/AN4/S1AN1/ S1CMP2A/S1PGA2P1/ S1PGA3P2/IBIAS1/ RA4/S1RA4	—	—
24	61	RE5/S1RE5	LED D8	P61_LED8
12, 25, 31, 51, 71	62	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
11, 26, 32, 50, 70	65	Vss + AVss	Vss	VSS
27	29	RD12/S1AN14/S1PGA2P2/S1RD12	通用 I/O	P29
28	22	AN13/ISRC0/RP49/RC1/S1ANA1/S1RP49/S1RC1	通用 I/O	P22
29	10	AN14/ISRC1/RP50/RC2/S1ANA0/S1RP50/S1RC2	mikroBUS A SPI SCK	P10_SCKA
30	19	RP54/RC6/S1AN11/S1CMP1B/S1RP54/S1RC6	mikroBUS B 复位	P19_RSTB
12, 25, 31, 51, 71	16	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
11, 26, 32, 50, 70	15	Vss + AVss	Vss	VSS
33	12	CMP1B/RP51/RC3/S1AN8/S1CMP3B/S1RP51/S1RC3	mikroBUS A SPI MOSI	P12_MOSIA
34	63	OSCI/CLKI/AN5/RP32/RB0/S1AN5/S1RP32/S1RB0	主振荡器输入	P63_OSCI
35	64	OSCO/CLKO/AN6/IBIAS2/RP33/RB1/S1AN4/S1RP33/ S1RB1	主振荡器输出	P64_OSICO
36	28	RD11/S1AN17/S1PGA1P2/S1RD11	通用 I/O	P28
37	91	RE6/S1PGA3N2/S1RE6	LED D9	P91_LED9
38	76	ISRC3/RD10/S1AN13/S1CMP2B/S1RD10	通用 I/O	P76
39	92	RE7/S1RE7	按钮 S5/LED D10	P92_S5_LED10
40	25	AN15/ISRC2/RP55/RC7/S1AN12/S1RP55/S1RC7	mikroBUS A 模拟	P25_ANA_USBOC
40	50	RC12/IU1TX	MCP2221A 和 mikroBUS B TX	P50_TXB

注 1： 这些引脚连接到“双内核调试”连接器 J2。如果 R1、R2 和 R3 安装了跳线电阻，可选择将这些引脚连接到 Explorer 16/32。

表 2： dsPIC33CH128MP508 器件到 PIM 引脚映射（续）

器件 引脚编号 (80 引脚 TQFP)	PIM 引脚 编号	dsPIC33CH128MP508 I/O	功能	Explorer 16/32 网络名
41	24	DACOUT/AN7/CMP1D/RP34/INT0/RB2/S1MCLR2/S1AN3/ S1ANCO/S1ANCI/S1CMP1D/S1CMP2D/S1CMP3D/S1RP34/ S1INT0/S1RB2	mikroBUS B 模拟	P24_ANB
42	84	RE8/S1RE8	按钮 S6	P84_S6
43	27	PGD2/AN8/RP35/RB3/S1PGD2/S1AN18/S1CMP3A/ S1PGA3P1/S1RP35/S1RB3	ICSP™ 编程 / 调试 PGD2	P27_PGD
44	80	RE9/S1RE9	按钮 S4	P80_S4
45	26	PGC2/RP36/RB4/S1PGC2/S1AN9/S1RP36/S1PWM5L/S1RB4	ICSP™ 编程 / 调试 PGC2	P26_PGC
46	55	RP56/ASDA1/SCK2/RC8/S1RP56/S1ASDA1/S1SCK1/S1RC8	mikroBUS™ B SPI SCK	P55_SCKB
47	54	RP57/ASCL1/SDI2/RC9/S1RP57/S1ASCL1/S1SDI1/S1RC9	mikroBUS B SPI MISO	P54_MISOB
48	96	PCI20/RD9/S1PCI20/S1RD9	通用 I/O	P96_VBUSON
49	53	SDO2/PC19/RD8/S1SDO1/S1PC19/S1RD8	mikroBUS B SPI MOSI	P53_MOSIB
11, 26, 32, 50, 70	65	Vss + AVss	Vss	VSS
12, 25, 31, 51, 71	62	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
52	89	RP71/RD7/S1RP71/S1PWM8H/S1RD7	通用 I/O	P89_USBDN
53	11	RP70/RD6/S1RP70/S1PWM6H/S1RD6	mikroBUS A SPI MISO	P11_MISOA
54	90	RP69/RD5/S1RP69/S1PWM6L/S1RD5	通用 I/O	P90_USBDP
55 ⁽¹⁾	NC	S1PGC3/RPIN38/RPO6/S1RPIN38/S1RPO6/SCL2/RB6/ S1RB6	—	—
56 ⁽¹⁾	NC	S1PGD3/RPIN37/RPO5/S1RPIN37/S1RPO5/SDA2/RB5/ S1RB5	—	—
57	81	RE10/S1RE10	LCD E	P81_LCDE
58	23	TDO/AN9/RP39/RB7/S1MCLR1/S1AN6/S1RP39/S1PWM5H/ S1RB7	mikroBUS B 片选	P23_CSB
59	44	RE11/S1RE11	LCD 寄存器选择	P44_LCDRS
60	57	PGD1/AN10/RP40/SCL1/RB8/S1PGD1/S1AN7/S1RP40/ S1SCL1/S1RB8	共用 I²C SCL	P57_SCL
61	56	PGC1/AN11/RP41/SDA1/RB9/S1PGC1/S1RP41/S1SDA1/ S1RB9	共用 I²C SDA	P56_SDA
62	100	ASCL2/RE12/ S1RE12	LCD D4	P100_LCDD4
63	78	RP52/RC4/S1RP52/S1PWM2H/S1RC4	mikroBUS B PWM	P78_PWMB
64	3	ASDA2/RE13/S1RE13	LCD D5	P3_LCDD5
65	69	RP53/RC5/S1RP53/S1PWM2L/S1RC5	通用 I/O	P69
66	49	RP58/RC10/S1RP58/S1PWM1H/S1RC10	MCP2221A 和 mikroBUS B RX	P49_RXB
67	50	RP59/RC11/S1RP59/S1PWM1L/S1RC11	MCP2221A 和 mikroBUS B TX	P50_TXB
68	95	RP68/RD4/S1RP68/S1PWM3H/S1RD4	mikroBUS A 复位引脚	P95_RSTA
69	14	RP67/RD3/S1RP67/S1PWM3L/S1RD3	mikroBUS A 复位引脚	P14_CSA
11, 26, 32, 50, 70	65	Vss + AVss	Vss	VSS
12, 25, 31, 51, 71	62	Vdd + AVdd	Vdd	VDD_PIM
72	67	RP66/RD2/S1RP66/S1PWM8L/S1RD2	mikroBUS A 中断	P67_INTA
73	51	RP65/RD1/S1RP65/S1PWM4H/S1RD1	mikroBUS A TX	P51_TXA
74	52	RP64/RD0/S1RP64/S1PWM4L/S1RD0	mikroBUS A RX	P52_RXA
75	39	TMS/RP42/PWM3H/RB10/S1RP42/S1RB10	通用 I/O	P39
76	40	TCK/RP43/PWM3L/RB11/S1RP43/S1RB11	通用 I/O	P40
77	4	RE14/S1RE14	LCD D6	P4_LCDD6
78	66	TDI/RP44/PWM2H/RB12/S1RP44/S1RB12	通用 I/O	P66
79	5	RE15/S1RE15	LCD D7	P5_LCDD7
80	18	RP45/PWM2L/RB13/S1RP45/S1RB13	mikroBUS B 中断	P18_INTB

注 1： 这些引脚连接到“双内核调试”连接器 J2。如果 R1、R2 和 R3 安装了跳线电阻，可选择将这些引脚连接到 Explorer 16/32。

dsPIC33CH128MP508 接插模块 (PIM) 信息手册

原理图版本 1.0

