
ATSAME54 100 引脚电机控制接插模块信息手册

简介

ATSAME54 100 引脚电机控制接插模块（Plug-in Module, PIM）MA320207 旨在利用外部运放与以下硬件配合来演示 ATSAME54 128 引脚电机控制器件（ATSAME54P20A）的功能：

- dsPICDEM™ MCLV-2 开发板（DM330021-2）
- dsPICDEM MCHV-3 开发板（DM330023-3）

两款开发板均支持 100 引脚 PIM 接口。ATSAME54 电机控制 PIM 旨在利用板上外部运放，进行模拟反馈输入的信号调理。

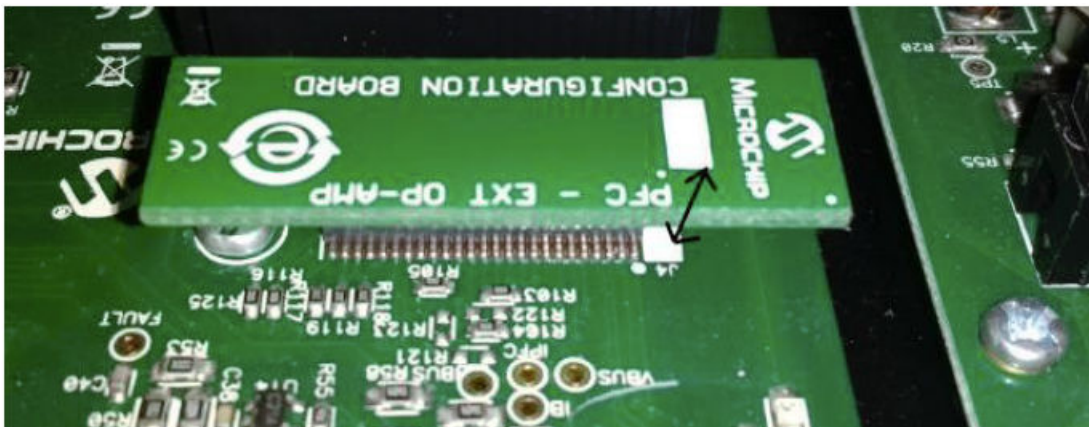
对于 dsPICDEM MCLV-2 开发板，在连接器 J14 处插入外部运放配置板（开发板随附）。

对于 dsPICDEM MCHV-3 开发板，在连接器 J4 处插入 PFC - EXT-OPAMP 配置板（开发板随附）。

图 1. 用于 dsPICDEM™ MCLV-2 的运放配置板



图 2. 用于 dsPICDEM™ MCHV-3 的运放配置板





将 PIM 与 dsPICDEM MCHV-3 开发板配合使用时，请勿连接未隔离的示波器探头来探测任何走线。而应使用额定值超过 600 VRMS（共模）的高压差分探头。无视此警告可能会导致硬件损坏。

编程和调试

使用以下选项在 ATSAME54 电机控制 PIM 上进行软件编程和调试：

- 在线调试器：可以使用以下调试工具对 ATSAME54 电机控制 PIM 进行编程和调试，这些工具通过 CoreSight 10 连接器与开发板相连：
 - MPLAB[®] ICD 4 在线调试器：
 - ATMEL-ICE
 - SAM-ICE[™]
- 隔离的 EDBG 接口（AC320202）：该子板为 ATSAME54 电机控制 PIM 提供隔离的编程和调试接口。它与 dsPICDEMTM MCHV-2/MCHV-3 板兼容。有关更多信息，请参见该子板的信息手册。

目录

简介.....	1
1. PIM 到 MCU 映射.....	4
Microchip 网站.....	14
产品变更通知服务.....	14
客户支持.....	14
Microchip 器件代码保护功能.....	14
法律声明.....	14
商标.....	15
质量管理体系.....	15
全球销售及服务网点.....	16

1. PIM 到 MCU 映射

下表提供 100 引脚 PIM 引脚与 128 引脚器件引脚之间的静态映射。

表 1-1. PIM 到 MCU 映射

PIM 连接器引脚	MCLV2 100 引脚连接		MCHV3 100 引脚连接			SAME54 MCU 引脚	MCU 引脚
	引脚名称	功能	引脚名称	功能	100 引脚连接器信号名称		
1	DBG_LED2	调试 LED 2	DBG_LED1	调试 LED 1	LED2	PB26_LED	102
2	VDD	未连接	VDD	未连接	VDD	-	32, 37, 46, 54, 65, 79, 91, 97, 107, 118
3	PWM1H3	PWM 输出 - 3H	PWM1H3	PWM 输出 - 3H	PWM1H3	PA10_TCC0_WH	35
4	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
5	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
6	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
7	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
8	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
9	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
10	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
11	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
12	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
13	MCLR	器件主复位	MCLR	器件主复位	nRESET	nRESET	114
14	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
15	VSS	未连接	VSS	未连接	VSS	-	5, 31, 38, 45 53, 64, 78, 90 96, 106, 116
16	VDD	未连接	VDD	未连接	VDD	-	32, 37, 46, 54, 65, 79, 91, 97, 107, 118
17	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
18	FAULT	直流母线 电流故障 (低电平有效逻辑)	FAULT	直流母线 电流故障 (低电平有效逻辑)	FAULT_PWM	PB02_EXT2_FAULT_PWM	127
19	TX	UART 发送	PFC_FLT	IPFC 故障 (过压 或过流)	PFC_EN_FLT	PB03_EXT3_PFCFLT_PFCEN	128
20	PIM_V_M3	电压 反馈 信号	PIM_INDX/POT/V_M3	霍尔 传感器/电流 检测/电压 反馈信号	无	-	-
21	PIM_V_M2	电压 反馈 信号	PIM_QEB/IB/V_M2	霍尔 传感器/电流 检测/电压 反馈信号	无	-	-
22	PIM_V_M1	电压 反馈 信号	PIM_QEA/IA/V_M1	霍尔 传感器/电流 检测/电压 反馈信号	无	-	-
23	PIM_IMOTOR_SUM	直流母线 电流 信号	PIM_IBUS/VBUS	直流母线 电压 (按比例缩小)	VDCBUS2	PA07_ADC0_CH7_VDC_ISHUNT	24

ATSAME54

PIM 到 MCU 映射

..... (续)							
PIM 连接器引脚	MCLV2 100 引脚连接		MCHV3 100 引脚连接			SAME54 MCU 引脚	MCU 引脚
	引脚名称	功能	引脚名称	功能	100 引脚连接器信号名称		
24	PIM_IMOTOR2	相 电流 信号	PIM_IB/POT	交流 输入 过零/交流 输入电压 (按比例缩小) / 电位器	无	-	-
25	PIM_IMOTOR1	相 电流 信号	PIM_IA/IPFC	PFC 电流 (经过缓冲)	无	-	-
26	PGC	器件 编程 时钟线	PGC	器件 编程 时钟线	SWCLK	PA30_SWCLK	119
27	PGD	器件 编程 数据线	PGD	器件 编程 数据线	SWDIO	PA31_SWDIO	120
28	VREF	参考 电压 (AVDD 电压 的一半)	AVDD/2	参考 电压 (AVDD 电压的 一半)	VREF	-	-
29	PIM_REC_NEUTR	重构的 电机中性 线电压	PIM_REC_NEUTR	重构的 电机中性 线电压	NEUTR	PA05_ADC0_CH5_REC_NEUTR	22
30	AVDD	模拟 电源	AVDD	模拟 电源	AVDD	VDDANA	6, 15, 26
31	AVSS	模拟 电源	AVSS	模拟 电源	GND	GNDANA	14, 25
32	PIM_POT	电位器 信号	PIM_POT	电位器 信号	PIM_POT	PA06_ADC0_CH6_PIM_POT	23
33	未连接	未连接	PIM_POT	电位器 信号	未连接	-	-
34	PIM_GEN2	通用 I/O	PIM_GEN2	通用 I/O	未连接	-	-
35	PIM_VBUS	直流母线 电压 (按比例缩小)	PIM_VBUS	直流母线 电压 (按比例缩小)	VDCBUS1	PB01_ADC0_CH13_VBUS PD00_ADC1_CH14_VBUS	126, 13
36	VSS	未连接	VSS	未连接	VSS	-	5, 31, 38, 45 53, 64, 78 90, 96, 106, 116
37	VDD	未连接	VDD	未连接	VDD	-	32, 37, 46, 54, 65, 79, 91, 97, 107, 118
38	未连接	未连接	PIM_VAC_VOL2	交流输入 电压 (未缓冲)	未连接	-	-
39	未连接	未连接		PFC 检测 信号	未连接	-	-
40	未连接	未连接	PIM_PFC_L	PFC 检测 信号	未连接	-	-
41	PIM_MONITOR_1	霍尔 传感器/电流 检测/电压 反馈信号	PIM_V_M1/POT	霍尔 传感器/电流 检测/电压 反馈信号	PIM_MONITOR_1	PA02_ADC0_CH0_Uph	9

ATSAME54

PIM 到 MCU 映射

..... (续)							
PIM 连接器引脚	MCLV2 100 引脚连接		MCHV3 100 引脚连接			SAME54 MCU 引脚	MCU 引脚
	引脚名称	功能	引脚名称	功能	100 引脚连接器信号名称		
42	PIM_MONITOR_2	霍尔传感器/电流检测/电压反馈信号	PIM_V_M2	霍尔传感器/电流检测/电压反馈信号	PIM_MONITOR_2	PB08_ADC0_CH2_ADC1_CH0_VPh	19
43	PIM_MONITOR_3	霍尔传感器/电流检测/电压反馈信号	PIM_V_M3/IBUS	霍尔传感器/电流检测/电压反馈信号	PIM_MONITOR_3	PB09_ADC0_CH3_ADC1_CH1_ISHUNT; PC03_ADC1_CH5_ISHUNT	20、 8
44	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
45	VSS	未连接	VSS	未连接	VSS	-	5, 31, 38, 45 53, 64, 78 90, 96, 106, 116
46	VDD	未连接	VDD	未连接	VDD	-	32, 37, 46, 54, 65, 79, 91, 97, 107, 118
47	HALLB	霍尔传感器/QEI 输入	HB/QEB	霍尔传感器/QEI 输入	HALLB_QEB	PC17_PDEC_QDI1_HALL_ENCB	71
48	HALLC	霍尔传感器/QEI 输入	HC/INDX	霍尔传感器/QEI 输入	HALLC_QINDX	PC18_PDEC_QDI2_HALL_ENCZ	72
49	RX	UART 接收	RX	UART 接收	URXD0	PA13_URXD0_SER2_PAD1	61
50	TX	UART 发送	TX	UART 发送	UTXD0	PA12_UTXD0_SER2_PAD0	60
51	USB_TX	UART 发送 (直接连接至 U7)	未连接	未连接	未连接	-	-
52	USB_RX	UART 接收 (直接连接至 U7)	未连接	未连接	未连接	-	-
53	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
54	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
55	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
56	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
57	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
58	PIM_FLT_OUT2	通用 I/O	PIM_FLT_OUT2 (VACZC)	通用 I/O	PFC_VACZC	PA11_ADC0_CH11_: PFCVACZC_IA; PB05_ADC1_CH7_PFCVACZC_IA	36, 12
59	PIM_FLT_OUT1	通用 I/O	PIM_FLT_OUT1 (IPFC)	通用 I/O	PFC_I	PB00_ADC0_CH12_IPFC_IB; PC30_ADC1_CH12_IPFC_IB	125, 123
60	DBG_LED1	调试 LED 1	DBG_LED2	调试 LED 2	LED1	PB27_LED	103
61	HOME	QEI 的归位信号	HOME	QEI 的归位信号	未连接	-	-
62	VDD	未连接	VDD	未连接	VDD	-	32, 37, 46, 54, 65, 79, 91, 97, 107, 118
63	OSC1/CLKO	晶振输入	OSCI	晶振输入	未连接	-	-
64	OSC2/CLKI	晶振输出	OSCO	晶振输出	未连接	-	-

ATSAME54

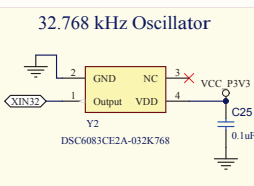
PIM 到 MCU 映射

(续)							
PIM 连接器引脚	MCLV2 100 引脚连接		MCHV3 100 引脚连接			SAME54 MCU 引脚	MCU 引脚
	引脚名称	功能	引脚名称	功能	100 引脚连接器信号名称		
65	VSS	未连接	VSS	未连接	VSS	-	5, 31, 38, 45 53, 64, 78, 90 96, 106, 116
66	PIM_IBUS+	母线 电流检测 信号	PIM_IBUS+	母线 电流检测 信号	未连接	-	-
67	PIM_IBUS-	母线 电流检测 信号	PIM_IBUS-	母线 电流检测 信号	未连接	-	-
68	LIN_CS	LIN 片 选信号	BTN	按钮	BTN	PD08_BTN	47
69	LIN_FAULT	LIN 故障信号	未连接	未连接	未连接	-	-
70	RX	UART 接收	RX	UART 接收	未连接	-	-
71	未连接	未连接	PIM_PFC_PWM	PFC PWM 输出	未连接	-	-
72	USB_RX	UART 接收 (直接 连接至 U7)	HA/QEA	霍尔传感器 /QEI 输入	未连接	-	-
73	PIM_IB+	IMOTOR1 电流检测信号	PIM_IB+	IB 检测 信号	未连接	-	-
74	PIM_IA+	IMOTOR2 电流检测信号	PIM_IA+	IA 检测 信号	未连接	-	-
75	VSS	未连接	VSS	未连接	VSS	-	5, 31, 38 45, 53, 64, 78 90, 96, 106, 116
76	USB_TX	UART 发送 (直接 连接至 U7)	HB/QEB	霍尔传感器 /QEI 输入	未连接	-	-
77	CAN_TX	CAN 发送	PIM_HALLC/INDX/STP_PWM	霍尔传感器 /QEI 输入	未连接	-	-
78	CAN_RX	CAN 接收	PIM_PFC_PWM	PFC PWM 输出	PFC_PWM	PC14_TCC1_WO0_PFC_PWM	58
79	未连接	未连接	VACZX	交流输入 过零	未连接	-	-
80	HALLA	霍尔传感器 /QEI 输入	HA/QEA	霍尔传感器 /QEI 输入	HALLA_QEA	PC16_PDEC_QDI0_HALL_ENCA	70
81	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
82	PIM_GEN1	通用 I/O	PIM_GEN1	通用 I/O	未连接	-	-
83	BTN_1	按钮 S2 输入	未连接	未连接	BTN1	PD09_BTN1	48
84	BTN_2	按钮 S3 输入	TX	UART 发送	BTN2	PD10_BTN2	49
85	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
86	VDD	未连接	VDD	未连接	VDD	-	32, 37, 46, 54, 65, 79, 91, 97, 107, 118
87	CAN_RX	CAN 接收	未连接	未连接	CAN_RX	PB13_CAN_RX	42

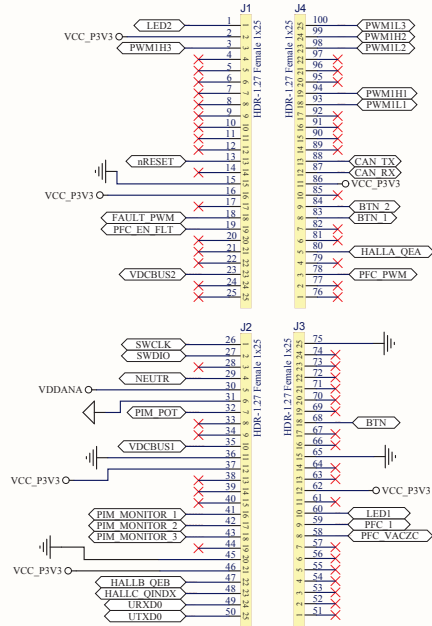
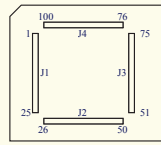
ATSAME54
PIM 到 MCU 映射

..... (续)							
PIM 连接器引脚	MCLV2 100 引脚连接		MCHV3 100 引脚连接			SAME54 MCU 引脚	MCU 引脚
	引脚名称	功能	引脚名称	功能	100 引脚连接器信号名称		
88	CAN_TX	CAN 发送	未连接	未连接	CAN_TX	PB12_CAN_TX	41
89	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
90	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
91	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
92	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
93	PWM1L1	PWM 输出 - 1L	PWM1L1	PWM 输出 - 1L	PWM1L1	PA16_TCC0_UL	66
94	PWM1H1	PWM 输出 - 1H	PWM1H1	PWM 输出 - 1H	PWM1H1	PA08_TCC0_UH	33
95	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
96	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
97	未连接	未连接	未连接	未连接	未连接	-	-
98	PWM1L2	PWM 输出 - 2L	PWM1L2	PWM 输出 - 2L	PWM1L2	PA17_TCC0_VL	67
99	PWM1H2	PWM 输出 - 2H	PWM1H2	PWM 输出 - 2H	PWM1H2	PA09_TCC0_VH	34
100	PWM1L3	PWM 输出 - 3L	PWM1L3	PWM 输出 - 3L	PWM1L3	PA18_TCC0_WL	68

ATSAME54 PIM 到 MCU 映射



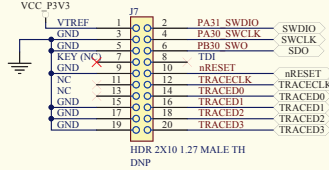
PIM Connector Configuration (TOP VIEW)



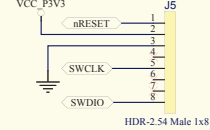
10-pin

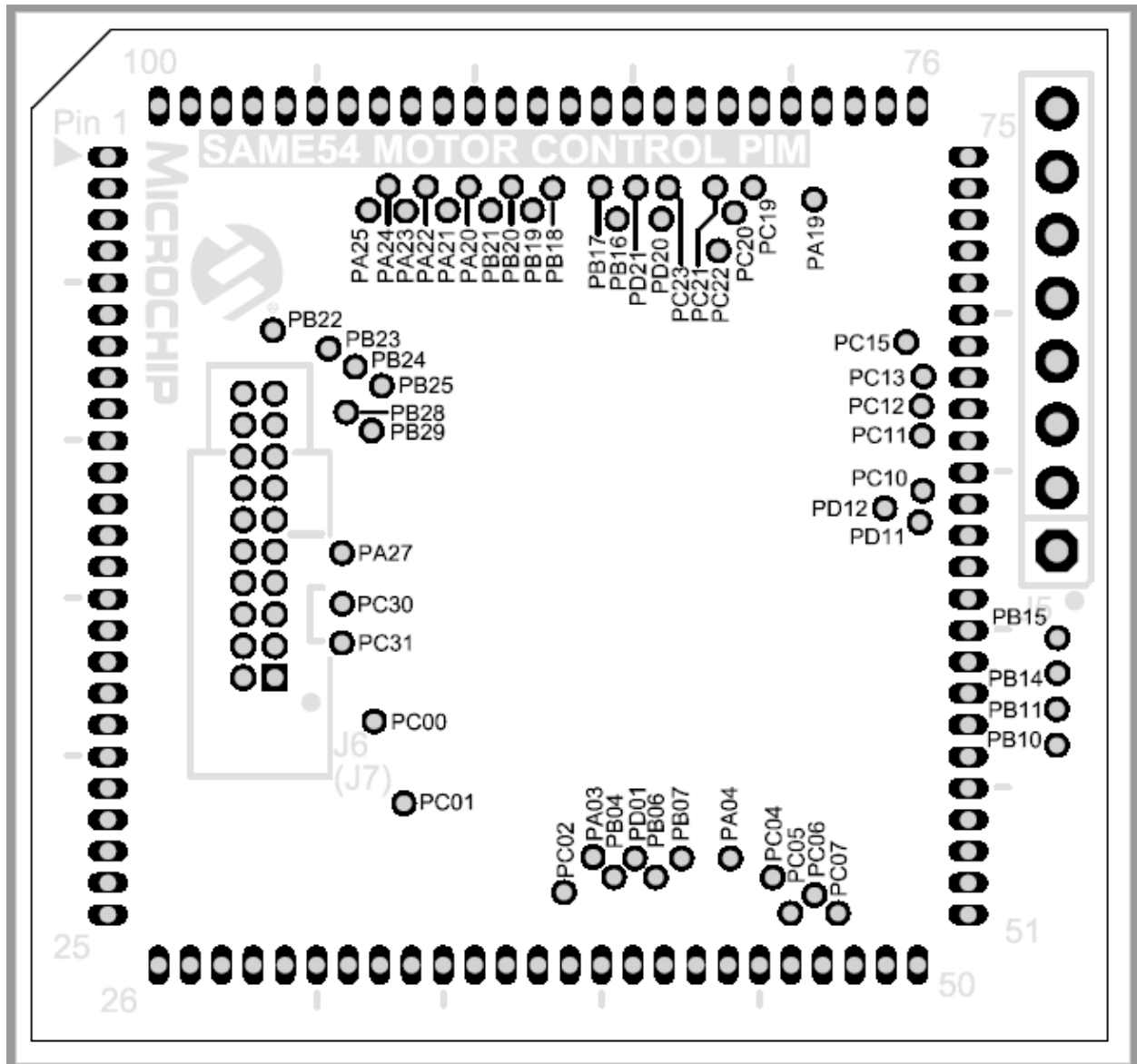


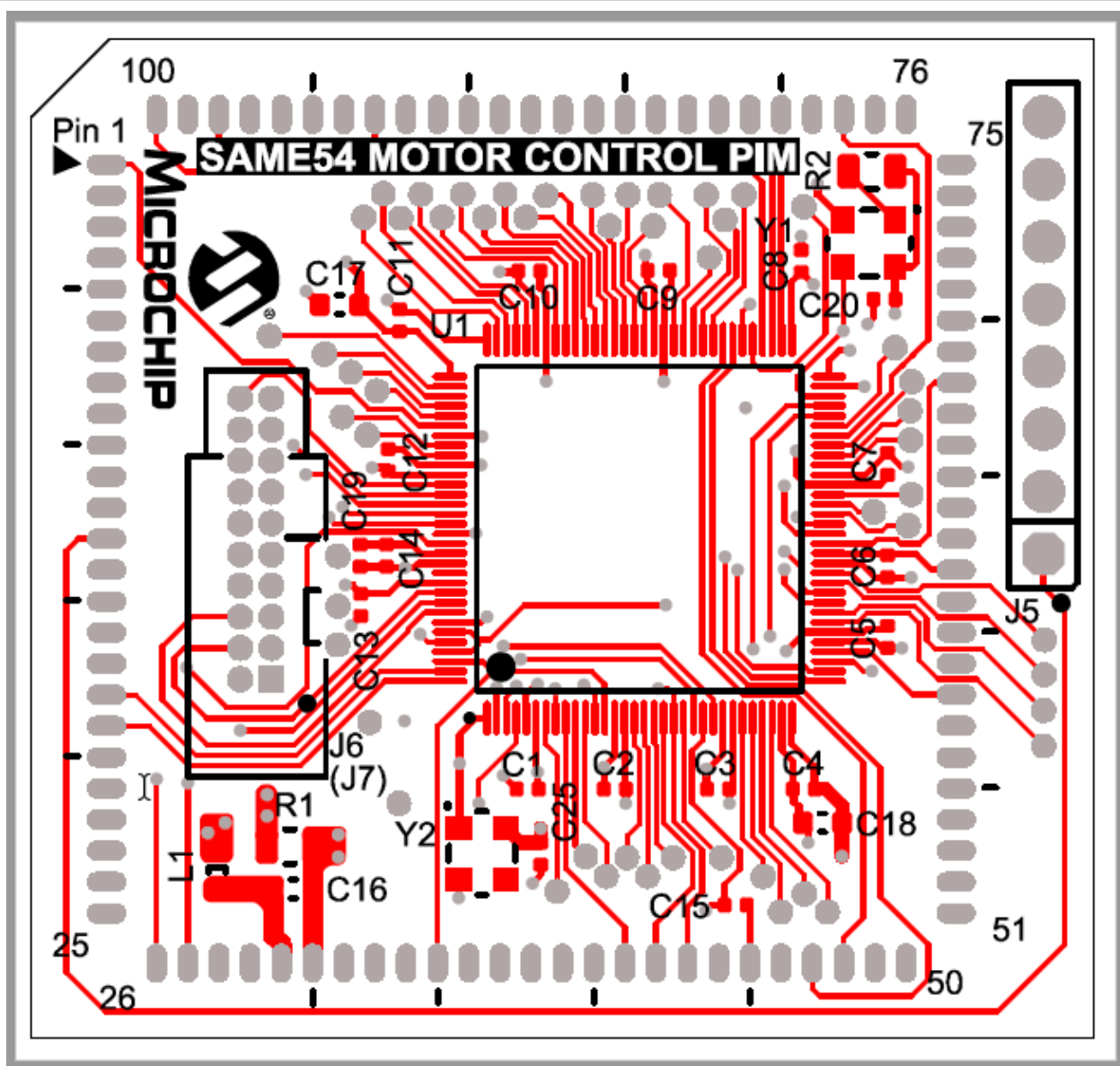
TRACE (Cortex 20)

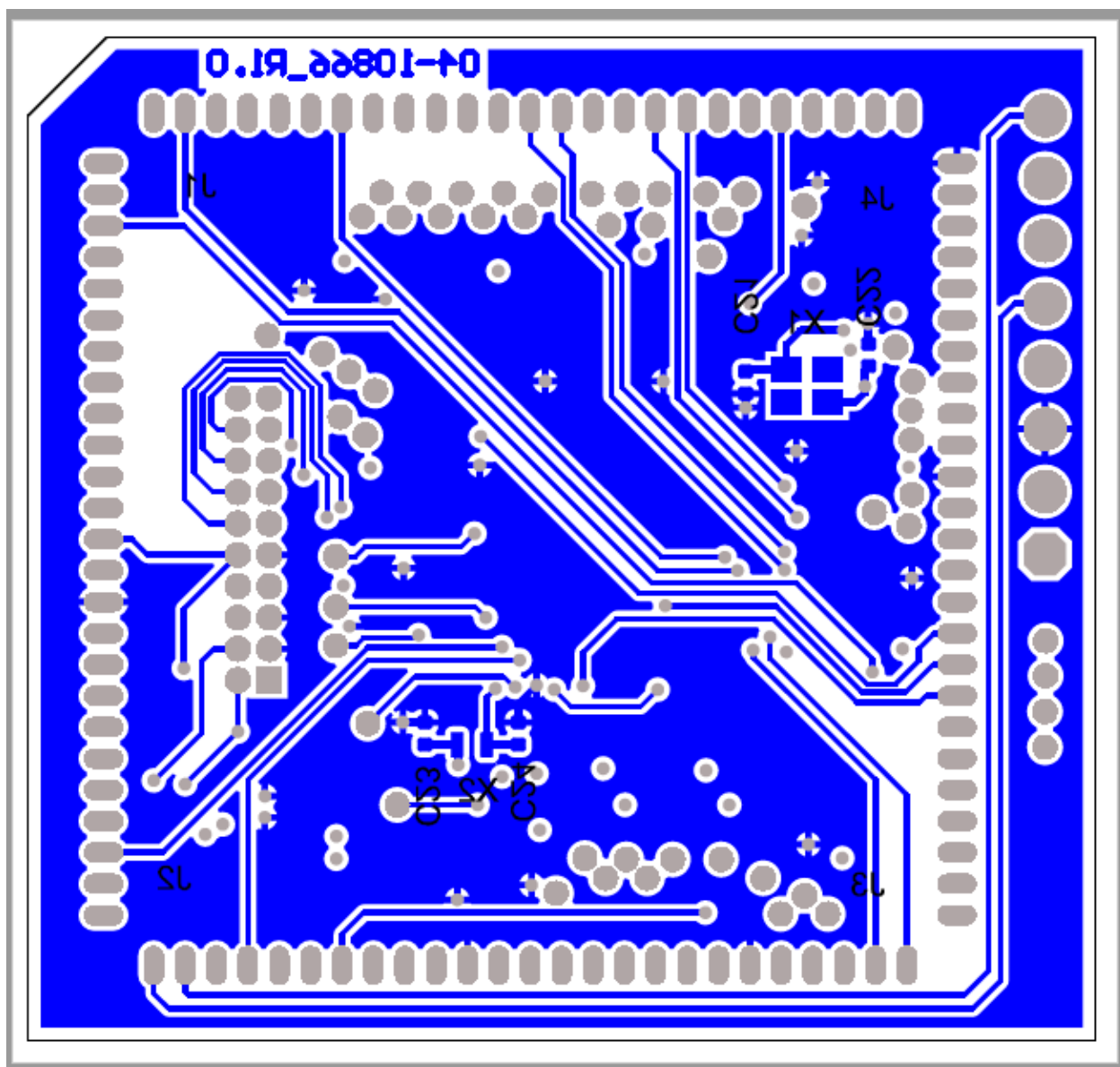


PICKIT 4 Connector









Microchip 网站

Microchip 网站 (<http://www.microchip.com/>) 为客户提供在线支持。客户可通过该网站方便地获取文件和信息。我们的网站提供以下内容：

- **产品支持**——数据手册和勘误表、应用笔记和示例程序、设计资源、用户指南以及硬件支持文档、最新的软件版本以及归档软件
- **一般技术支持**——常见问题解答 (FAQ)、技术支持请求、在线讨论组以及 Microchip 设计伙伴计划成员名单
- **Microchip 业务**——产品选型和订购指南、最新 Microchip 新闻稿、研讨会和活动安排表、Microchip 销售办事处、代理商以及工厂代表列表

产品变更通知服务

Microchip 的产品变更通知服务有助于客户了解 Microchip 产品的最新信息。注册客户可在他们感兴趣的某个产品系列或开发工具发生变更、更新、发布新版本或勘误表时，收到电子邮件通知。

欲注册，请访问 <http://www.microchip.com/pcn>，然后按照注册说明进行操作。

客户支持

Microchip 产品的用户可通过以下渠道获得帮助：

- 代理商或代表
- 当地销售办事处
- 应用工程师 (ESE)
- 技术支持

客户应联系其代理商、代表或 ESE 寻求支持。当地销售办事处也可为客户提供帮助。本文档后附有销售办事处的联系方式。

也可通过 <http://www.microchip.com/support> 获得网上技术支持。

Microchip 器件代码保护功能

请注意以下有关 Microchip 器件代码保护功能的要点：

- Microchip 的产品均达到 Microchip 数据手册中所述的技术指标。
- Microchip 确信：在正常使用的情况下，Microchip 系列产品是当今市场上同类产品中最安全的产品之一。
- 目前，仍存在着恶意、甚至是非法破坏代码保护功能的行为。就我们所知，所有这些行为都不是以 Microchip 数据手册中规定的操作规范来使用 Microchip 产品的。这样做的人极可能侵犯了知识产权。
- Microchip 愿意与关心代码完整性的客户合作。
- Microchip 或任何其他半导体厂商均无法保证其代码的安全性。代码保护并不意味着我们保证产品是“牢不可破”的。

代码保护功能处于持续发展。Microchip 承诺将不断改进产品的代码保护功能。任何试图破坏 Microchip 代码保护功能的行为均可视为违反了《数字器件千年版权法案 (Digital Millennium Copyright Act)》。如果这种行为导致他人在未经授权的情况下，能访问您的软件或其他受版权保护的成果，您有权依据该法案提起诉讼，从而制止这种行为。

法律声明

提供本文档的中文版本仅为了便于理解。请勿忽视文档中包含的英文部分，因为其中提供了有关 Microchip 产品性能和使用情况的有用信息。Microchip Technology Inc. 及其分公司和相关公司、各级主管与员工及事务代理机构对译文中可能存在的任何差错不承担任何责任。建议参考 Microchip Technology Inc. 的英文原版文档。

本出版物中所述的器件应用信息及其他类似内容仅为您提供便利，它们可能由更新之信息所替代。确保应用符合技术规范，是您自身应负的责任。Microchip 对这些信息不作任何明示或暗示、书面或口头、法定或其他形式的声明或担

保，包括但不限于针对其使用情况、质量、性能、适销性或特定用途的适用性的声明或担保。Microchip 对因这些信息及使用这些信息而引起的后果不承担任何责任。如果将 Microchip 器件用于生命维持和/或生命安全应用，一切风险由买方自负。买方同意在由此引发任何一切伤害、索赔、诉讼或费用时，会维护和保障 Microchip 免于承担法律责任，并加以赔偿。除非另外声明，否则在 Microchip 知识产权保护下，不得暗中或以其他方式转让任何许可证。

商标

Microchip 的名称和徽标组合、Microchip 徽标、Adaptec、AnyRate、AVR、AVR 徽标、AVR Freaks、BesTime、BitCloud、chipKIT、chipKIT 徽标、CryptoMemory、CryptoRF、dsPIC、FlashFlex、flexPWR、HELDO、IGLOO、JukeBlox、KeeLoq、Kleer、LANCheck、LinkMD、maXStylus、maXTouch、MediaLB、megaAVR、Microsemi、Microsemi 徽标、MOST、MOST 徽标、MPLAB、OptoLyzer、PacTime、PIC、picoPower、PICSTART、PIC32 徽标、PolarFire、Prochip Designer、QTouch、SAM-BA、SenGenuity、SpyNIC、SST、SST 徽标、SuperFlash、Symmetricom、SyncServer、Tachyon、TempTrackr、TimeSource、tinyAVR、UNI/O、Vectron 及 XMEGA 均为 Microchip Technology Incorporated 在美国和其他国家或地区的注册商标。

APT、ClockWorks、The Embedded Control Solutions Company、EtherSynch、FlashTec、Hyper Speed Control、HyperLight Load、IntelliMOS、Libero、motorBench、mTouch、Powermite 3、Precision Edge、ProASIC、ProASIC Plus、ProASIC Plus 徽标、Quiet-Wire、SmartFusion、SyncWorld、Temux、TimeCesium、TimeHub、TimePictra、TimeProvider、Vite、WinPath 和 ZL 均为 Microchip Technology Incorporated 在美国的注册商标。

Adjacent Key Suppression、AKS、Analog-for-the-Digital Age、Any Capacitor、AnyIn、AnyOut、BlueSky、BodyCom、CodeGuard、CryptoAuthentication、CryptoAutomotive、CryptoCompanion、CryptoController、dsPICDEM、dsPICDEM.net、Dynamic Average Matching、DAM、ECAN、EtherGREEN、In-Circuit Serial Programming、ICSP、INICnet、Inter-Chip Connectivity、JitterBlocker、KleerNet、KleerNet 徽标、memBrain、Mindi、MiWi、MPASM、MPF、MPLAB Certified 徽标、MPLIB、MPLINK、MultiTRAK、NetDetach、Omniscient Code Generation、PICDEM、PICDEM.net、PICkit、PICtail、PowerSmart、PureSilicon、QMatrix、REAL ICE、Ripple Blocker、SAM-ICE、Serial Quad I/O、SMART-I.S.、SQI、SuperSwitcher、SuperSwitcher II、Total Endurance、TSHARC、USBCheck、VariSense、ViewSpan、WiperLock、Wireless DNA 和 ZENA 均为 Microchip Technology Incorporated 在美国和其他国家或地区的商标。

SQTP 为 Microchip Technology Incorporated 在美国的服务标记。

Adaptec 徽标、Frequency on Demand、Silicon Storage Technology 和 Symmcom 均为 Microchip Technology Inc. 在除美国外的国家或地区的注册商标。

GestIC 为 Microchip Technology Inc. 的子公司 Microchip Technology Germany II GmbH & Co. KG 在除美国外的国家或地区的注册商标。

在此提及的所有其他商标均为各持有公司所有。

© 2020, Microchip Technology Incorporated 版权所有。

ISBN: 978-1-5224-5641-4

质量管理体系

有关 Microchip 的质量管理体系的信息，请访问 <http://www.microchip.com/quality>。

全球销售及服务中心

美洲	亚太地区	亚太地区	欧洲
公司总部 2355 West Chandler Blvd. Chandler, AZ 85224-6199 电话: 480-792-7200 传真: 480-792-7277 技术支持: http://www.microchip.com/support 网址: http://www.microchip.com 亚特兰大 德卢斯, 佐治亚州 电话: 678-957-9614 传真: 678-957-1455 奥斯汀, 德克萨斯州 电话: 512-257-3370 波士顿 韦斯特伯鲁, 马萨诸塞州 电话: 774-760-0087 传真: 774-760-0088 芝加哥 艾塔斯卡, 伊利诺伊州 电话: 630-285-0071 传真: 630-285-0075 达拉斯 阿迪森, 德克萨斯州 电话: 972-818-7423 传真: 972-818-2924 底特律 诺维, 密歇根州 电话: 248-848-4000 休斯顿, 德克萨斯州 电话: 281-894-5983 印第安纳波利斯 诺布尔斯维尔, 印第安纳州 电话: 317-773-8323 传真: 317-773-5453 电话: 317-536-2380 洛杉矶 米慎维荷, 加利福尼亚州 电话: 949-462-9523 传真: 949-462-9608 电话: 951-273-7800 罗利, 北卡罗来纳州 电话: 919-844-7510 纽约, 纽约州 电话: 631-435-6000 圣何塞, 加利福尼亚州 电话: 408-735-9110 电话: 408-436-4270 加拿大 - 多伦多 电话: 905-695-1980 传真: 905-695-2078	澳大利亚 - 悉尼 电话: 61-2-9868-6733 中国 - 北京 电话: 86-10-8569-7000 中国 - 成都 电话: 86-28-8665-5511 中国 - 重庆 电话: 86-23-8980-9588 中国 - 东莞 电话: 86-769-8702-9880 中国 - 广州 电话: 86-20-8755-8029 中国 - 杭州 电话: 86-571-8792-8115 中国 - 香港特别行政区 电话: 852-2943-5100 中国 - 南京 电话: 86-25-8473-2460 中国 - 青岛 电话: 86-532-8502-7355 中国 - 上海 电话: 86-21-3326-8000 中国 - 沈阳 电话: 86-24-2334-2829 中国 - 深圳 电话: 86-755-8864-2200 中国 - 苏州 电话: 86-186-6233-1526 中国 - 武汉 电话: 86-27-5980-5300 中国 - 西安 电话: 86-29-8833-7252 中国 - 厦门 电话: 86-592-2388138 中国 - 珠海 电话: 86-756-3210040	印度 - 班加罗尔 电话: 91-80-3090-4444 印度 - 新德里 电话: 91-11-4160-8631 印度 - 浦那 电话: 91-20-4121-0141 日本 - 大阪 电话: 81-6-6152-7160 日本 - 东京 电话: 81-3-6880-3770 韩国 - 大邱 电话: 82-53-744-4301 韩国 - 首尔 电话: 82-2-554-7200 马来西亚 - 吉隆坡 电话: 60-3-7651-7906 马来西亚 - 槟榔屿 电话: 60-4-227-8870 菲律宾 - 马尼拉 电话: 63-2-634-9065 新加坡 电话: 65-6334-8870 台湾地区 - 新竹 电话: 886-3-577-8366 台湾地区 - 高雄 电话: 886-7-213-7830 台湾地区 - 台北 电话: 886-2-2508-8600 泰国 - 曼谷 电话: 66-2-694-1351 越南 - 胡志明市 电话: 84-28-5448-2100	奥地利 - 韦尔斯 电话: 43-7242-2244-39 传真: 43-7242-2244-393 丹麦 - 哥本哈根 电话: 45-4485-5910 传真: 45-4485-2829 芬兰 - 埃斯波 电话: 358-9-4520-820 法国 - 巴黎 电话: 33-1-69-53-63-20 传真: 33-1-69-30-90-79 德国 - 加兴 电话: 49-8931-9700 德国 - 哈恩 电话: 49-2129-3766400 德国 - 海布隆 电话: 49-7131-72400 德国 - 卡尔斯鲁厄 电话: 49-721-625370 德国 - 慕尼黑 电话: 49-89-627-144-0 传真: 49-89-627-144-44 德国 - 罗森海姆 电话: 49-8031-354-560 以色列 - 若那那市 电话: 972-9-744-7705 意大利 - 米兰 电话: 39-0331-742611 传真: 39-0331-466781 意大利 - 帕多瓦 电话: 39-049-7625286 荷兰 - 德卢内市 电话: 31-416-690399 传真: 31-416-690340 挪威 - 特隆赫姆 电话: 47-72884388 波兰 - 华沙 电话: 48-22-3325737 罗马尼亚 - 布加勒斯特 电话: 40-21-407-87-50 西班牙 - 马德里 电话: 34-91-708-08-90 传真: 34-91-708-08-91 瑞典 - 哥德堡 电话: 46-31-704-60-40 瑞典 - 斯德哥尔摩 电话: 46-8-5090-4654 英国 - 沃金厄姆 电话: 44-118-921-5800 传真: 44-118-921-5820