



SUPERMICRO X12系列主板的 内存配置

基于

第三代INTEL® XEON®可扩展处理器

用户指南

版本1.0c

The information in this user's manual has been carefully reviewed and is believed to be accurate. The vendor assumes no responsibility for any inaccuracies that may be contained in this document, and makes no commitment to update or to keep current the information in this manual, or to notify any person or organization of the updates. **Please Note: For the most up-to-date version of this manual, please see our website at www.supermicro.com.**

Super Micro Computer, Inc. ("Supermicro") reserves the right to make changes to the product described in this manual at any time and without notice. This product, including software and documentation, is the property of Supermicro and/or its licensors, and is supplied only under a license. Any use or reproduction of this product is not allowed, except as expressly permitted by the terms of said license.

IN NO EVENT WILL SUPER MICRO COMPUTER, INC. BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, SPECULATIVE OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING FROM THE USE OR INABILITY TO USE THIS PRODUCT OR DOCUMENTATION, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. IN PARTICULAR, SUPER MICRO COMPUTER, INC. SHALL NOT HAVE LIABILITY FOR ANY HARDWARE, SOFTWARE, OR DATA STORED OR USED WITH THE PRODUCT, INCLUDING THE COSTS OF REPAIRING, REPLACING, INTEGRATING, INSTALLING OR RECOVERING SUCH HARDWARE, SOFTWARE, OR DATA.

Any disputes arising between manufacturer and customer shall be governed by the laws of Santa Clara County in the State of California, USA. The State of California, County of Santa Clara shall be the exclusive venue for the resolution of any such disputes. Supermicro's total liability for all claims will not exceed the price paid for the hardware product.

FCC Statement: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in an industrial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the manufacturer's instruction manual, may cause harmful interference with radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case you will be required to correct the interference at your own expense.

California Best Management Practices Regulations for Perchlorate Materials: This Perchlorate warning applies only to products containing CR (Manganese Dioxide) Lithium coin cells. "Perchlorate Material-special handling may apply. See www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate".



WARNING: This product can expose you to chemicals including lead, known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information, go to www.P65Warnings.ca.gov.

The products sold by Supermicro are not intended for and will not be used in life support systems, medical equipment, nuclear facilities or systems, aircraft, aircraft devices, aircraft/emergency communication devices or other critical systems whose failure to perform be reasonably expected to result in significant injury or loss of life or catastrophic property damage. Accordingly, Supermicro disclaims any and all liability, and should buyer use or sell such products for use in such ultra-hazardous applications, it does so entirely at its own risk. Furthermore, buyer agrees to fully indemnify, defend and hold Supermicro harmless for and against any and all claims, demands, actions, litigation, and proceedings of any kind arising out of or related to such ultra-hazardous use or sale.

Manual Revision 1.0c

Release Date: May 21, 2021

Unless you request and receive written permission from Super Micro Computer, Inc., you may not copy any part of this document. Information in this document is subject to change without notice. Other products and companies referred to herein are trademarks or registered trademarks of their respective companies or mark holders.

Copyright © 2021 by Super Micro Computer, Inc.
All rights reserved.

Printed in the United States of America

X12系列主板的内存支持

本文档简明介绍了如何正确配置和安装X12系列主板，这些主板使用速度为3200/2933/2666的3DS LRDIMM/LRDIMM/3DS RDIMM/RDIMM DDR4 (288针) ECC REG内存模组。（见下面备注1和备注2。）



备注1：本内存配置用户指南针对基于第三代Intel® Xeon®可扩展（83xx/63xx/53xx/4314系列）处理器的Supermicro X12UP/DP/MP主板编写。本用户指南中不包括X12ST系列主板的内存支持信息，因为这些主板采用的不是上述处理器。

备注2：仅有Intel Xeon可扩展83xx/63xx系列处理器支持DDR4 3200MHz内存。

为确保正确安装内存，请认真遵循本用户指南中提供的信息和说明。

1. 静电放电注意事项

静电放电（ESD）会损坏包括内存模块等电子元件。为避免损坏DIMM模块，务必小心操作。以下措施通常足以保护设备免受ESD影响。

预防措施

- 使用防静电接地腕带。
- 仅抓住内存模块的边缘。
- 不使用时，将内存模块放入防静电袋中。
- 查看Supermicro网站了解推荐的内存模块

2. Intel Optane™持久内存 (PMem) 200系列简介

第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx/4314系列）处理器支持Intel Optane持久内存 (PMem) 200系列技术。PMem以与现有内存模块相近的延迟提供更高容量的数据持久性，并以灵活的配置选项为高性能计算平台提供超高速存储能力。

3.内存安装顺序

为最大化内存容量，通用做法是安装主板上所有可用的DIMM插槽，包括所有蓝色插槽和黑色插槽。但是，也会有例外。比如X12DPi-N(T)6和X12DPT-B6主板，这些主板不需要将板载DIMM插槽安装到最大容量即可实现最佳内存性能。

X12系列主板的内存模块（**下面备注**）使用“安装第一个”方法安装。每个通道的蓝色内存插槽被视为通道的“第一个DIMM模块”，黑色插槽被视为第二个模块。安装内存模块时，确保先安装蓝色内存插槽，然后再安装黑色插槽。使用不平衡内存拓扑，例如在同一主板上的一个通道中安装两个DIMM，而在另一个通道中安装一个DIMM，将会导致内存性能降低。

 **备注：**下列内存安装信息适用于Supermicro X12UP/DP/MP主板，不包括X12ST系列主板。

4.一般内存安装要求

1. 确保在主板上使用相同类型和速度的内存模块。不得混合使用不同类型和速度的内存模块。
2. 使用一对类型和大小相同的DIMM模块安装内存插槽可形成交错内存，从而提高内存性能。

针对第三代Intel Xeon可扩展处理器的DDR4内存支持

针对第三代Intel Xeon可扩展处理器的DDR4内存支持					
类型	每个DIMM的 Rank 数和数据宽度	DIMM容量 (GB)		速度 (MT/s) ; 电压 (V) ; 每个通道插槽 (SPC) 和每个通道DIMM数 (DPC)	
				1DPC (每个通道 1-DIMM)	2DPC (每个通道2-DIMM)
		8Gb	16Gb	1.2 V	1.2 V
RDIMM	SRx8	8GB	16GB	3200	3200
	SRx4	16GB	32GB		
	DRx8	16GB	32GB		
	DRx4	32GB	64GB		
RDIMM 3D	(4R/8R) X4	2H- 64 GB 4H-128 GB	2H- 128 GB 4H-256 GB		
LRDIMM	QRx4	64GB	128GB	3200	3200
LRDIMM - 3Ds	(4R/8R) X4	4H-128 GB	2H- 128 GB 4H-256 GB	3200	3200

5. 最佳性能DIMM安装准则

为获得最佳内存性能，在安装内存模块时，请遵循下表中的说明。

5.1 DIMM配置的关键参数

DIMM配置的关键参数	
参数	可能值
通道数	8
每个通道的DIMM数量	1DPC (每个通道1个DIMM) 或2DPC (每个通道2个DIMM)
DIMM类型	RDIMM (带ECC)、3DS RDIMM、LRDIMM、3DS LRDIMM
DIMM结构	非3DS RDIMM Raw卡: A/B (2Rx4)、C (1Rx4)、D (1Rx8)、E (2Rx8) 3DS RDIMM Raw卡: A/B (4Rx4) 非3DS LRDIMM Raw卡: D/E (4Rx4) 3DS LRDIMM Raw卡: A/B (8Rx4)

5.2 X12UP主板的内存安装表

要使系统内存正常工作，请按照下面内存安装表在X12UP主板上安装内存模块（备注如下）。这些内存安装表根据Intel提供的一般内存安装准则创建，用以支持Supermicro X12UP主板，不包括X12ST系列主板。

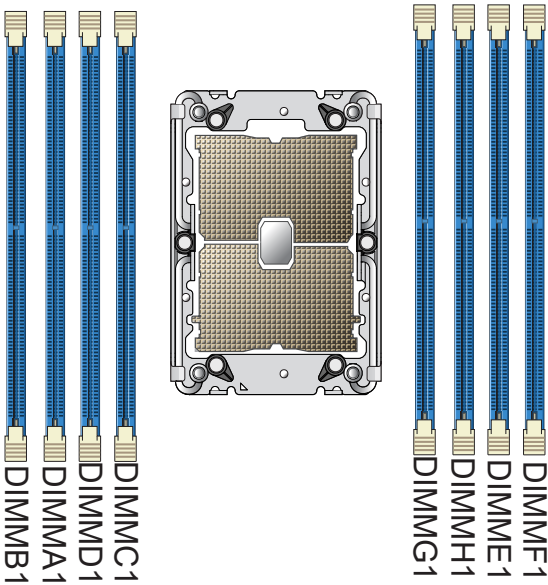
 **备注：** 本节提供的内存支持信息仅适用于基于第三代Intel Xeon Scalable（83xx/63xx/53xx/4314系列）处理器的X12UP系列主板。下列内存安装表不适用于X12ST系列主板。

X12UP主板（带8个插槽）的内存安装

 **备注：** 下面内存表支持带8个DIMM内存插槽的X12UP主板，如X12SPi-TF、X12SPW-F/TF、X12SPO-F/NTF、X12SPM-LN4F/LN6TF/TF和X12SPL-F/LN4F。

X12UP 8-DIMM主板的DDR4内存安装表	
DIMM计数	内存安装顺序
1 DIMM	DIMMA1
2 DIMM	DIMMA1/DIMME1
4 DIMM (备注)	DIMMA1/DIMME1/DIMMC1/DIMMG1
6 DIMM	DIMMA1/DIMME1/DIMMC1/DIMMG1/DIMMB1/DIMMF1
8DIMM (备注)	DIMMA1/DIMME1/DIMMC1/DIMMG1/DIMMB1/DIMMF1/DIMMD1/DIMMH1

 **备注：** Supermicro建议采用这种内存配置，以获得最佳内存性能。请使用此配置最大限度提高内存性能。



X12UP 8-DIMM主板的内存安装

X12UP主板的PMem 200系列安装表



备注：第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx/4314系列）处理器支持PMem 200系列。

X12UP 8-DIMM主板的PMem 200系列安装表									
DDR4+PMem	模式	DIMMA1	DIMMB1	DIMMC1	DIMMD1	DIMME1	DIMMF1	DIMMG1	DIMMH1
4+4	AD MM	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	PMem
		PMem	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4
6+1	AD	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4
		DDR4	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4
		DDR4	DDR4	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	-	DDR4
		DDR4	DDR4	DDR4	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	-
		-	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	DDR4	DDR4	DDR4
		DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	DDR4	DDR4
		DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	DDR4
		DDR4	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4	PMem

图例（用于上表）	
DDR4类型和容量	
DDR4	参见验证矩阵（使用PMem验证的DDR4 DIMM）
容量	
PMem	任何容量（对于指定配置的所有通道统一）

- 模式定义：AD=应用程序直接模式，MM=内存模式。
- 平台中不得混合使用PMem和NVDIMM。
- 对于MM，NM/FM比率介于1:4和1:8之间。（NM=近内存（DRAM）；FM=远内存（PMem））。
- 矩阵目标配置为MM模式下优化PMem对DRAM缓存比率。
- 对于每个单独安装，只要配置不违反X12UP内存安装规则，即允许通道之间不同PMem重排。
- 确保每个DDR4+PMem安装使用相同的DDR4 DIMM类型和容量。
- 如果系统检测到未验证的配置，则系统会发出BIOS警告。CLI功能仅限于非POR配置，不支持选择命令。

验证矩阵（PMem 200系列的DDR4 DIMM）			
DIMM类型	每个DIMM的Rank数 和数据宽度 (堆栈)	DIMM容量 (GB)	
		DRAM密度	
		8Gb	16Gb
RDIMM (最多3200)	1Rx8	不适用	不适用
	1Rx4	16GB	32GB
	2Rx8	16GB	32GB
	2Rx4	32GB	64GB
RDIMM 3DS (最多3200)	4Rx4 (2H)	不适用	128GB
	8Rx4 (4H)	不适用	256GB
LRDIMM (最多3200)	4Rx4	64GB	128GB
LRDIMM 3DS (最多3200)	4Rx4 (2H)	不适用	不适用
	8Rx4 (4H)	128GB	256GB

5.3 X12DP主板的内存安装表

要使系统内存正常工作，请按照下面内存安装表在主板上安装内存模块。这些内存安装表根据Intel提供的一般内存安装准则创建，用以支持Supermicro X12DP主板。

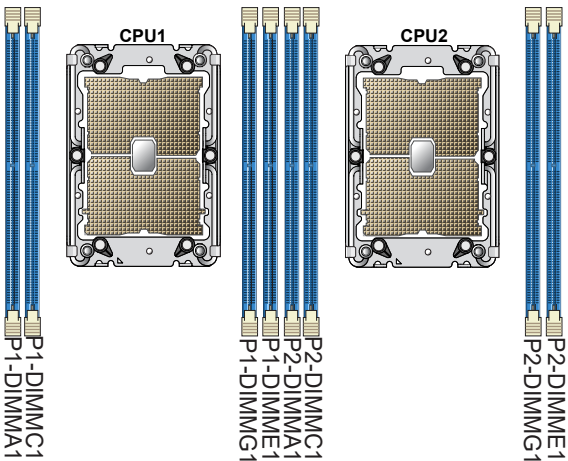
5.3.1板载8个DIMM插槽的X12DP主板的内存安装

 **备注：**下面内存表支持带8个DIMM内存插槽的X12DP主板，如X12DPL-i6/NT6。

内存安装表（带8个DIMM插槽）

X12DP 8-DIMM主板的DDR4内存安装表	
使用1个CPU时：	内存安装顺序
1 CPU 和 1 DIMM	CPU1:P1-DIMMA1
1个CPU和2个DIMM（备注）	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1
1个CPU和4个DIMM（备注）	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1
使用2个CPU时：	内存安装顺序
2个CPU和2个DIMM（备注）	CPU1:P1-DIMMA1 CPU2:P2-DIMMA1
2个CPU和4个DIMM（备注）	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和6个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和8个DIMM（备注）	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1

 **备注：**Supermicro建议采用这种内存配置，以获得最佳内存性能。请使用此配置最大限度提高内存性能。



X12DP 8-DIMM主板的内存安装

 **备注：**上图显示主板上所安装每个CPU的DIMM模块安装。请从CPU1插座开始安装处理器。

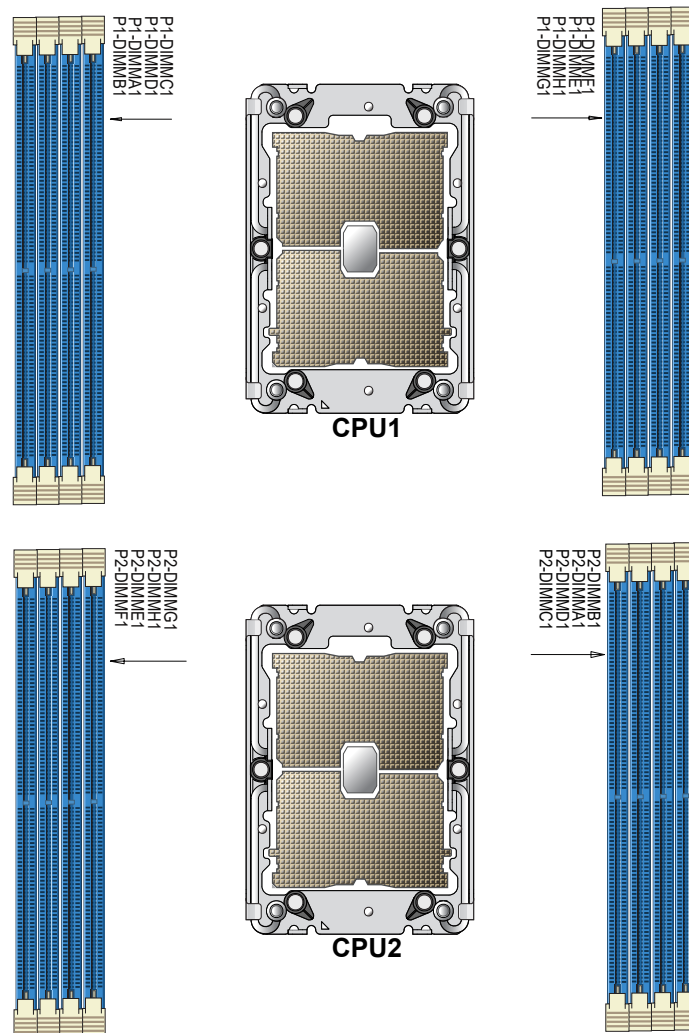
5.3.2板载16个DIMM插槽的X12DP主板的内存安装

 **备注：**以下内存安装表支持板载16个DIMM内存插槽的Supermicro X12DP主板，如X12DPFR-AN6、X12DPD-L/M256、X12DAi-N6、X12DPG-QT6、X12DDW-A6和X12DPT-PT6。

内存安装表（带16个插槽）

X12DP 16-DIMM主板的DDR4内存安装表	
使用1个CPU时:	内存安装顺序
1 CPU 和 1 DIMM	CPU1:P1-DIMMA1
1个CPU和 2个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1
1个CPU和4个 DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1
1个CPU和6个 DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1
1个CPU和8个 DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/ P1-DIMMH1
使用2个CPU时:	内存安装顺序
2个CPU和2个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1 CPU2:P2-DIMMA1
2个CPU和4个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和6个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和8个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1
2个CPU和10个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1
2个CPU和12个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和14个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/ P1-DIMMH1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和16个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/ P1-DIMMH1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/ P2-DIMMD1/P2-DIMMH1

 **备注：**Supermicro建议采用这种内存配置，以获得最佳内存性能。请使用此配置最大限度提高内存性能。



X12DP 16-DIMM主板的内存安装

 **备注：**上图显示主板上所安装每个CPU的DIMM模块安装。请从CPU1插座开始安装处理器。

X12DP主板（带16个插槽）的PMem 200系列安装表

 **备注：**第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx/4314系列）处理器支持Intel Optane持久内存(PMem) 200系列。

X12DP 16-DIMM主板的PMem 200系列安装表（在1个CPU插口内）										
DDR4+PMem	模式	AD交错	P1-DIMMF1	P1-DIMME1	P1-DIMMH1	P1-DIMMG1	P1-DIMMC1	P1-DIMMD1	P1-DIMMA1	P1-DIMMB1
4+4	AD MM	一个 - x4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	DDR4	PMem	DDR4	PMem
		一个 - x4	DDR4	PMem	DDR4	PMem	PMem	DDR4	PMem	DDR4
6+1	AD	一个 - x1	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	PMem	DDR4	DDR4
			-	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	PMem
			DDR4	DDR4	PMem	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4
			PMem	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	-
			DDR4	DDR4	DDR4	-	PMem	DDR4	DDR4	DDR4
			DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	DDR4
			DDR4	DDR4	DDR4	PMem	-	DDR4	DDR4	DDR4
			DDR4	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	-	DDR4

图例（用于上表）	
DDR4类型和容量	
DDR4	参见验证矩阵（使用PMem验证的DDR4 DIMM）
容量	
PMem	任何容量（对于指定配置的所有通道统一）

- 模式定义：AD=应用程序直接模式，MM=内存模式。
- 平台中不得混合使用PMem和NVDIMM。
- 对于MM，NM/FM比率介于1:4和1:16之间。（NM=近内存（DRAM）；FM=远内存（PMem））。
- 矩阵目标配置为MM模式下优化PMem对DRAM缓存比率。
- 对于每个单独安装，只要配置不违反X12D内存安装规则，即允许通道之间不同PMem重排。
- 确保每个DDR4+PMem安装使用相同的DDR4 DIMM类型和容量。
- 如果系统检测到未验证的配置，则系统会发出BIOS警告。CLI功能仅限于非POR配置，不支持选择命令。

验证矩阵（PMem 200系列的DDR4 DIMM）			
DIMM类型	每个DIMM的 Rank数和数据宽度（堆栈）	DIMM容量（GB）	
		DRAM密度	
		8Gb	16Gb
RDIMM（最多3200）	1Rx8	不适用	不适用
	1Rx4	16GB	32GB
	2Rx8	16GB	32GB
	2Rx4	32GB	64GB
RDIMM 3DS（最多3200）	4Rx4 (2H)	不适用	128GB
	8Rx4 (4H)	不适用	256GB
LRDIMM（最多3200）	4Rx4	64GB	128GB
LRDIMM 3DS（最多3200）	4Rx4 (2H)	不适用	不适用
	8Rx4 (4H)	128GB	256GB

5.3.3板载18个DIMM插槽的X12DP主板的内存安装

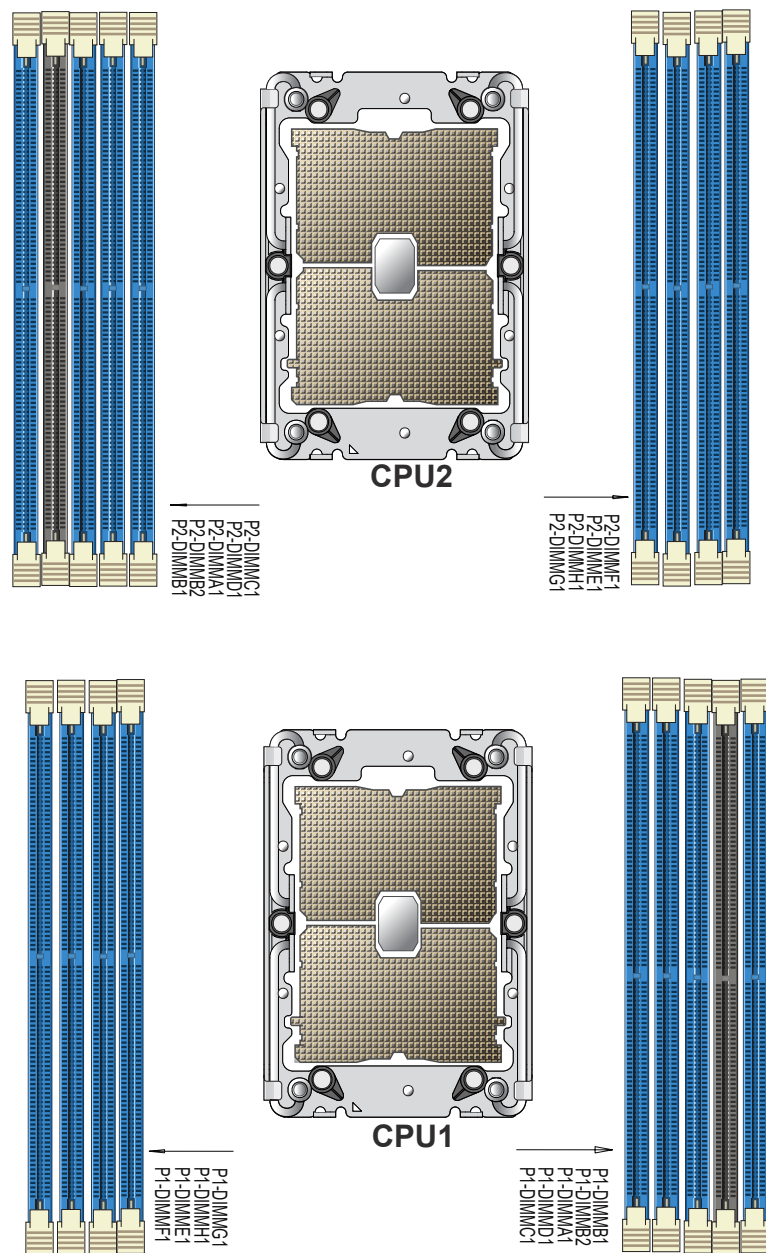
 **备注：**下面内存安装表支持带18个DIMM内存插槽的Supermicro X12DP主板，例如X12DPi-N(T)6。

内存安装表 (带18个插槽)

X12DP 18-DIMM主板的DDR4内存安装表	
使用1个CPU时：	内存安装顺序
1 CPU 和 1 DIMM	CPU1:P1-DIMMA1
1个CPU和2个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1
1个CPU和4个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1
1个CPU和6个 DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1
1个CPU和8个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1
1个CPU和9个DIMM (备注1) 和 (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 + (P1-DIMMB2:只保留给PMem 200系列)
使用2个CPU时：	内存安装顺序
2个CPU和2个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1 CPU2:P2-DIMMA1
2个CPU和4个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和6个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和8个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1
2个CPU和10个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1
2个CPU和12个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和14个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和16个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 + (P1-DIMMB2:只保留给PMem 200系列) CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1
2个CPU和18个DIMM (备注1) 和 (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 + (P1-DIMMB2:只保留给PMem 200系列) CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1 + (P2-DIMMB2:只保留给PMem 200系列)

 **备注1：** P1-DIMMB2和P2-DIMMB2只保留给Intel Optane PMem 200系列。

备注2： Supermicro建议使用这种内存配置，以获得最佳内存性能。请使用此配置最大限度提高内存性能。



X12DP 18-DIMM主板的内存安装



备注：上图显示主板上所安装每个CPU的DIMM模块安装。请从CPU1插座开始安装处理器。

X12DP主板 (带18个插槽) 的PMem 200系列安装表

 **备注：**第三代Intel Xeon可扩展 (83xx/63xx/53xx/4314系列) 处理器支持Intel Optane持久内存(PMem)200系列。

X12DP 18-DIMM主板的PMem 200系列安装表 (在1个CPU插口内)											
DDR4+PMem	模式	AD 交错	P1-DIMMF1	P1-DIMME1	P1-DIMMH1	P1-DIMMG1	P1-DIMMC1	P1-DIMMD1	P1-DIMMA1	P1-DIMMB2	P1-DIMMB1
4+4	AD MM	一个 - x4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	DDR4	PMem	DDR4	-	PMem
		一个 - x4	DDR4	PMem	DDR4	PMem	PMem	DDR4	PMem	-	DDR4
6+1	AD	一个 - x1	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4
			-	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	-	PMem
			DDR4	DDR4	PMem	DDR4	DDR4	-	DDR4	-	DDR4
			PMem	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	-	-
			DDR4	DDR4	DDR4	-	PMem	DDR4	DDR4	-	DDR4
			DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	-	DDR4
			DDR4	DDR4	DDR4	PMem	-	DDR4	DDR4	-	DDR4
			DDR4	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	-	-	-	DDR4
8+1	AD	一个 - x1	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	DDR4

图例 (用于上表)	
DDR4类型和容量	
DDR4	参见验证矩阵 (使用PMem验证的DDR4 DIMM)
容量	
PMem	任何容量 (对于指定配置的所有通道统一)

- 模式定义：AD=应用程序直接模式，MM=内存模式。
- 平台中不得混合使用PMem和NVDIMM。
- 对于MM，NM/FM比率介于1:4和1:16之间。(NM=近内存 (DRAM)；FM=远内存 (PMem))。
- 矩阵目标配置为MM模式下优化PMem对DRAM缓存比率。
- 对于每个单独安装，只要配置不违反X12D内存安装规则，即允许通道之间不同PMem重排。
- 确保每个DDR4+PMem安装使用相同的DDR4 DIMM类型和容量。
- 如果系统检测到未验证的配置，则系统会发出BIOS警告。CLI功能仅限于非POR配置，不支持选择命令。

验证矩阵 (PMem 200系列的DDR4 DIMM)			
DIMM类型	每个DIMM的 Rank数和数据宽度 (堆栈)	DIMM容量 (GB)	
		DRAM密度	
		8Gb	16Gb
RDIMM (最多3200)	1Rx8	不适用	不适用
	1Rx4	16GB	32GB
	2Rx8	16GB	32GB
	2Rx4	32GB	64GB
RDIMM 3DS (最多3200)	4Rx4 (2H)	不适用	128GB
	8Rx4 (4H)	不适用	256GB
LRDIMM (最多3200)	4Rx4	64GB	128GB
LRDIMM 3DS (最多3200)	4Rx4 (2H)	不适用	不适用
	8Rx4 (4H)	128GB	256GB

5.3.4板载20个DIMM插槽的X12DP主板的内存安装



备注：下面内存表支持带20个DIMM内存插槽的X12DP主板，如X12DPT-B6。

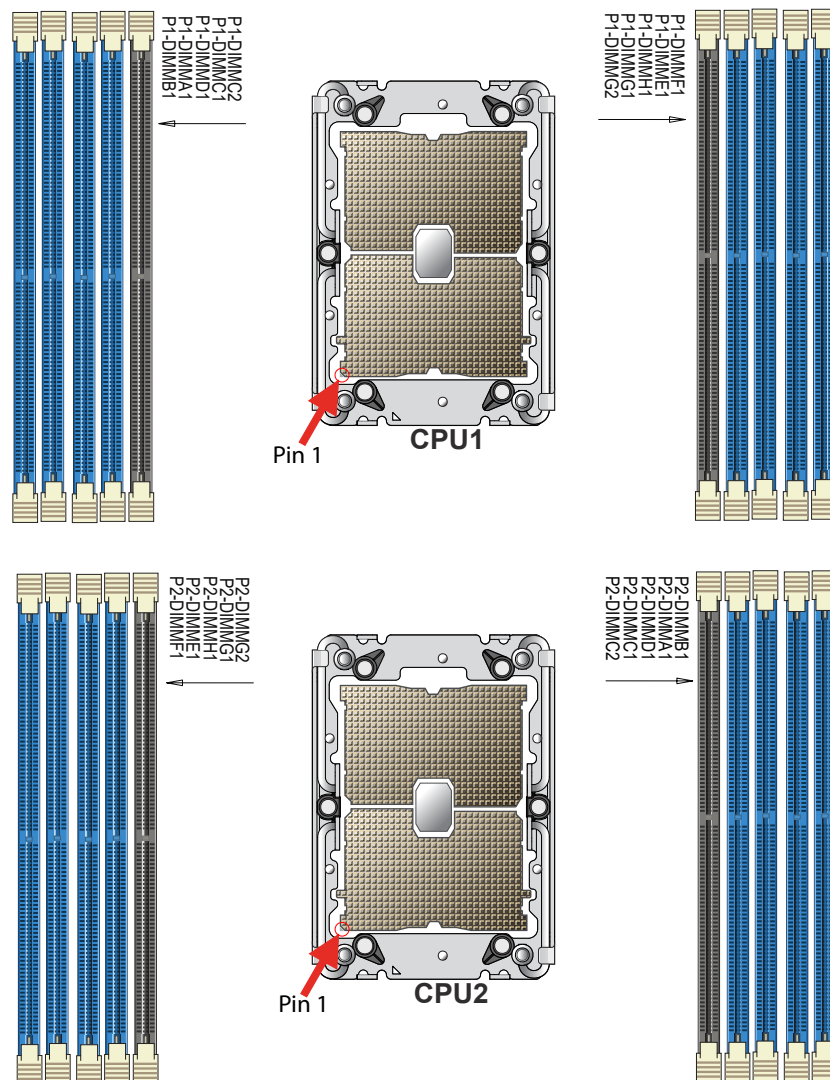
内存安装表（带20个插槽）

X12DP 20-DIMM主板的DDR4内存安装表	
使用1个CPU时:	内存安装顺序
1 CPU 和 1 DIMM	CPU1:P1-DIMMA1
1个CPU和2个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1
1个CPU和4个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1
1个CPU和6个 DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1
1个CPU和8个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1
1个CPU和9个DIMM (备注1) 和 (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 + (P1-DIMMC2:只保留给PMem 200系列)
使用2个CPU时:	内存安装顺序
2个CPU和2个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1 CPU2:P2-DIMMA1
2个CPU和4个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和6个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和8个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1
2个CPU和10个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1
2个CPU和12个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和14个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和16个DIMM (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1
2个CPU和18个DIMM (备注1) 和 (备注2)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1 + (P1-DIMMC2和P1-DIMMG2:只保留给PMem 200系列)



备注1： P1-DIMMC2和P1-DIMMG2只保留给Intel Optane PMem 200系列。

备注2： Supermicro建议采用这种内存配置，以获得最佳内存性能。请使用此配置以最大限度提高内存性能。



X12DP 20-DIMM主板的内存安装

 **备注：**上图显示主板上所安装每个CPU的DIMM模块安装。请从CPU1插座开始安装处理器。

X12DP主板的PMem 200系列安装表



备注：第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx/4314系列）处理器支持Intel Optane持久内存(PMem) 200系列。

X12DP 20-DIMM主板的PMem 200系列安装表（在1个CPU插口内）											
DDR4+PMem	模式	AD交错	P1-DIMMF1	P1-DIMME1	P1-DIMMH1	P1-DIMMG1	P1-DIMMC2	P1-DIMMC1	P1-DIMMD1	P1-DIMMA1	P1-DIMMB1
4+4	AD MM	一个 - x4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	PMem
		一个 - x4	DDR4	PMem	DDR4	PMem	-	PMem	DDR4	PMem	DDR4
6+1	AD	一个 - x1	DDR4	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	DDR4
			-	DDR4	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4	PMem
			DDR4	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	DDR4
			PMem	DDR4	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4	-
			DDR4	DDR4	DDR4	-	-	PMem	DDR4	DDR4	DDR4
			DDR4	-	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	PMem	DDR4
			DDR4	DDR4	DDR4	PMem	-	-	DDR4	DDR4	DDR4
			DDR4	PMem	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	-	DDR4
8+1	AD	一个 - x1	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4
			DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	-	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4

图例（用于上表）	
DDR4类型和容量	
DDR4	参认证验矩阵（使用PMem验证的DDR4 DIMM）
容量	
PMem	任何容量（对于指定配置的所有通道统一）

- 模式定义：AD=应用程序直接模式，MM=内存模式。
- 平台中不得混合使用PMem和NVDIMM。
- 对于MM，NM/FM比率介于1:4和1:16之间。（NM=近内存（DRAM）；FM=远内存（PMem））。
- 矩阵目标配置为MM模式下优化PMem对DRAM缓存比率。
- 对于每个单独安装，只要配置不违反X12D内存安装规则，即允许通道之间不同PMem重排。
- 确保每个DDR4+PMem安装使用相同的DDR4 DIMM类型和容量。
- 如果系统检测到未验证的配置，则系统会发出BIOS警告。CLI功能仅限于非POR配置，不支持选择命令。

验证矩阵（PMem 200系列的DDR4 DIMM）			
DIMM类型	每个DIMM的 Rank数和数据宽度（堆栈）	DIMM容量（GB）	
		DRAM密度	
		8Gb	16Gb
RDIMM（最多3200）	1Rx8	不适用	不适用
	1Rx4	16GB	32GB
	2Rx8	16GB	32GB
	2Rx4	32GB	64GB
RDIMM 3DS（最多3200）	4Rx4 (2H)	不适用	128GB
	8Rx4 (4H)	不适用	256GB
LRDIMM（最多3200）	4Rx4	64GB	128GB
LRDIMM 3DS（最多3200）	4Rx4 (2H)	不适用	不适用
	8Rx4 (4H)	128GB	256GB

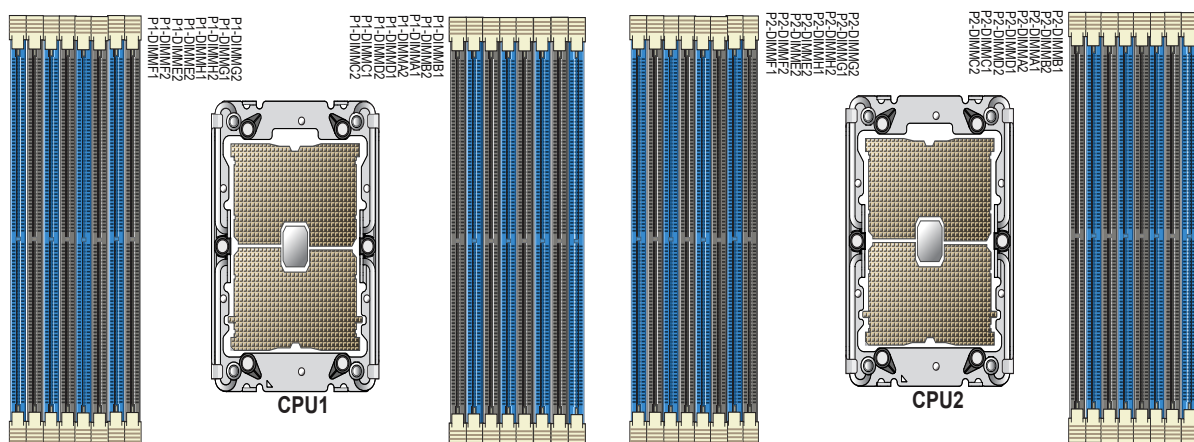
5.3.5带32个DIMM插槽的X12DP主板的内存安装

 **备注：**下面内存表支持带32个DIMM内存插槽的X12DP主板，如X12DPU-6、X12DGO-6和X12DPG-OA6。

内存安装表（带32个插槽）

X12DP 32-DIMM主板的DDR4内存安装表	
使用1个CPU时:	内存安装顺序
1 CPU 和 1 DIMM	CPU1:P1-DIMMA1
1个CPU和2个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1
1个CPU和4个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1
1个CPU和6个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1
1个CPU和8个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1
1个CPU和12个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMA2/P1-DIMME2/P1-DIMMC2/P1-DIMMG2/P1-DIMMB2/P1-DIMMF2
1个CPU和16个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1/P1-DIMMA2/P1-DIMME2/P1-DIMMC2/P1-DIMMG2/P1-DIMMB2/P1-DIMMF2/P1-DIMMD2/P1-DIMMH2
当使用2个CPU时	内存安装顺序
2个CPU和2个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1 CPU2:P2-DIMMA1
2个CPU和4个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和6个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1
2个CPU和8个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1
2个CPU和10个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1
2个CPU和12个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和14个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和16个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1
2个CPU和18个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMA2/P1-DIMME2/P1-DIMMC2/P1-DIMMG2/P1-DIMMB2/P1-DIMMF2 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1
2个CPU和20个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMA2/P1-DIMME2/P1-DIMMC2/P1-DIMMG2/P1-DIMMB2/P1-DIMMF2 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1
2个CPU和22个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1/P1-DIMMA2/P1-DIMME2/P1-DIMMC2/P1-DIMMG2/P1-DIMMB2/P1-DIMMF2/P1-DIMMD2/P1-DIMMH2 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1
2个CPU和24个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1/P1-DIMMA2/P1-DIMME2/P1-DIMMC2/P1-DIMMG2/P1-DIMMB2/P1-DIMMF2/P1-DIMMD2/P1-DIMMH2 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1
2个CPU和28个DIMM	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1/P1-DIMMA2/P1-DIMME2/P1-DIMMC2/P1-DIMMG2/P1-DIMMB2/P1-DIMMF2/P1-DIMMD2/P1-DIMMH2 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1/P2-DIMMA2/P2-DIMME2/P2-DIMMC2/P2-DIMMG2
2个CPU和32个DIMM (备注)	CPU1:P1-DIMMA1/P1-DIMME1/P1-DIMMC1/P1-DIMMG1/P1-DIMMB1/P1-DIMMF1/P1-DIMMD1/P1-DIMMH1/P1-DIMMA2/P1-DIMME2/P1-DIMMC2/P1-DIMMG2/P1-DIMMB2/P1-DIMMF2/P1-DIMMD2/P1-DIMMH2 CPU2:P2-DIMMA1/P2-DIMME1/P2-DIMMC1/P2-DIMMG1/P2-DIMMB1/P2-DIMMF1/P2-DIMMD1/P2-DIMMH1/P2-DIMMA2/P2-DIMME2/P2-DIMMC2/P2-DIMMG2/P2-DIMMB2/P2-DIMMF2/P2-DIMMD2/P2-DIMMH2

 **备注：**Supermicro建议采用这种内存配置，以获得最佳内存性能。请使用此配置最大限度提高内存性能。



X12DP 32-DIMM主板的内存安装

 **备注：**上图显示主板上所安装每个CPU的DIMM模块安装。请从CPU1插座开始安装处理器。

X12DP主板（带32个插槽）的PMem 200系列安装表

 备注：第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx/4314系列）处理器支持Intel Optane持久内存(PMem) 200系列。

X12DP 32-DIMM主板的PMem 200系列安装表 (在1个CPU插口内)																			
DDR4+ PMem	模式	AD交错	P1-DIMMF1	P1-DIMMF2	P1-DIMME1	P1-DIMME2	P1-DIMMH1	P1-DIMMH2	P1-DIMMG1	P1-DIMMG2	P1-DIMMC2	P1-DIMMC1	P1-DIMMD2	P1-DIMMD1	P1-DIMMA2	P1-DIMMA1	P1-DIMMB2	P1-DIMMB1	
4+4	AD MM	一个 - x4	PMem	-	DDR4	-	PMem	-	DDR4	-	-	DDR4	-	PMem	-	DDR4	-	PMem	
		一个 - x4	DDR4	-	PMem	-	DDR4	-	PMem	-	-	PMem	-	DDR4	-	PMem	-	DDR4	
6+1	AD	一个 - x1	DDR4	-	DDR4	-	-	-	DDR4	-	-	DDR4	-	PMem	-	DDR4	-	DDR4	
			-	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	PMem	
			DDR4	-	DDR4	-	PMem	-	DDR4	-	-	DDR4	-	-	-	DDR4	-	DDR4	
			PMem	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	
			DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	-	PMem	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4
			DDR4	-	-	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	-	DDR4	-	PMem	-	DDR4	
			DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	PMem	-	-	-	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	
			DDR4	-	PMem	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	-	DDR4	-	-	-	DDR4	
8+1	AD	一个 - x1	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	
			DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	PMem	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	
			DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	
			DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	PMem	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	
			DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	
			DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	
			DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	
			DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	
8+4	AD MM	一个 - x4	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	PMem	PMem	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	
		两个 - x2	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	-	-	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	
		两个 - x2	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	PMem	PMem	DDR4	-	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	
		一个 - x4	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	-	-	DDR4	PMem	DDR4	-	DDR4	PMem	DDR4	
8+8	AD, MM,	一个 - x8	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	PMem	PMem	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	PMem	DDR4	
12+2	AD	一个 - x2	PMem	-	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	-	-	PMem	
			DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	-	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	-	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	
			DDR4	DDR4	PMem	-	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	-	PMem	DDR4	DDR4	
			DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	PMem	-	-	PMem	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	DDR4	

图例（用于上表）	
DDR4类型和容量	
DDR4	参见验证矩阵（使用PMem验证的DDR4 DIMM）
容量	
PMem	任何容量（对于指定配置的所有通道统一）

- 模式定义：AD=应用程序直接模式，MM=内存模式。
- 平台中不得混合使用PMem和NVDIMM。
- 对于MM，NM/FM比率介于1:4和1:16之间。（NM=近内存（DRAM）；FM=远内存（PMem））。
- 矩阵目标配置为MM模式下优化PMem对DRAM缓存比率。
- 对于每个单独安装，只要配置不违反X12D内存安装规则，即允许通道之间不同PMem重排。
- 确保每个DDR4+PMem安装使用相同的DDR4 DIMM类型和容量。
- 如果系统检测到未验证的配置，则系统会发出BIOS警告。CLI功能仅限于非POR配置，不支持选择命令。

验证矩阵 (PMem 200系列的DDR4 DIMM)			
DIMM类型	每个DIMM的 Rank数和数据宽度 (堆栈)	DIMM容量 (GB)	
		DRAM密度	
		8Gb	16Gb
RDIMM (最多3200)	1Rx8	不适用	不适用
	1Rx4	16GB	32GB
	2Rx8	16GB	32GB
	2Rx4	32GB	64GB
RDIMM 3DS (最多3200)	4Rx4 (2H)	不适用	128GB
	8Rx4 (4H)	不适用	256GB
LRDIMM (最多3200)	4Rx4	64GB	128GB
LRDIMM 3DS (最多3200)	4Rx4 (2H)	不适用	不适用
	8Rx4 (4H)	128GB	256GB

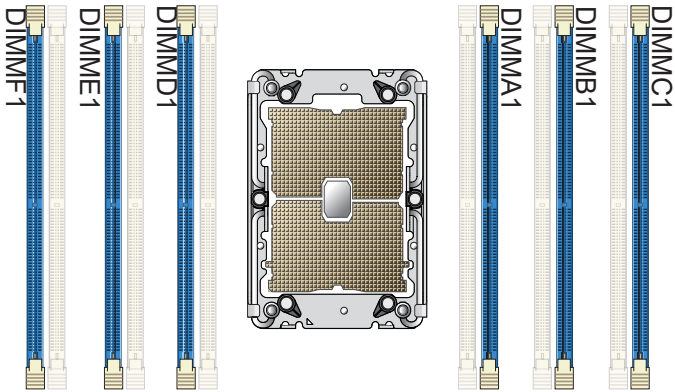
5.4 基于第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx系列）处理器的X12MP主板内存安装表

要使系统内存正常工作，请按照下面内存安装表在基于Intel Xeon Scalable SP平台的X12MP（4路）主板上安装内存模块。本用户指南中包含的所有内存安装表均根据Intel 提供的一般内存安装准则创建，用以支持Supermicro X12MP主板。

5.4.1基于第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx系列）处理器的支持半内存配置的4路主板内存安装

4路X12MP主板的内存安装表（支持半内存配置）（已安装24个DIMM插槽）

支持半内存配置的4路X12MP主板的DDR4内存安装表（已安装4个CPU和24个DIMM）	
4 CPUs & 24 DIMM (每 CPU x 6 DIMM)	内存安装顺序
CPU1 + 6个DIMM	CPU1:P1-DIMMC1/P1-DIMMB1/P1-DIMMA1/P1-DIMMD1/P1-DIMME1/P1-DIMMF1
CPU2 + 6个DIMM	CPU2:P2-DIMMC1/P2-DIMMB1/P2-DIMMA1/P2-DIMMD1/P2-DIMME1/P2-DIMMF1
CPU3 + 6个DIMM	CPU3:P3-DIMMC1/P3-DIMMB1/P3-DIMMA1/P3-DIMMD1/P3-DIMME1/P3-DIMMF1
CPU4 + 6个DIMM	CPU4:P4-DIMMC1/P4-DIMMB1/P4-DIMMA1/P4-DIMMD1/P4-DIMME1/P4-DIMMF1

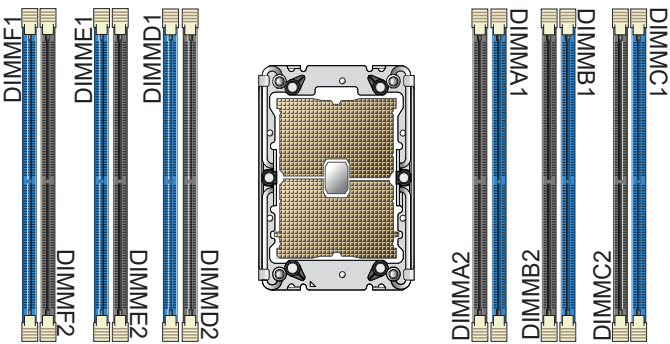


 **备注：**上图显示主板上所安装每个CPU的DIMM模块安装。请从CPU1插座开始安装处理器。

5.4.2基于第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx系列）处理器的支持全内存配置的4路主板内存安装

4路X12MP主板的内存安装表（支持全内存配置）（已安装48个DIMM插槽）

支持全内存配置的4路X12MP主板的DDR4内存安装表（已安装4个CPU和48个DIMM）	
4个CPU和48个DIMM (每个CPU板12个DIMM)	内存安装顺序
CPU1 + 12个DIMM	CPU1: P1-DIMMC1/P1-DIMMC2/P1-DIMMB1/P1-DIMMB2/P1-DIMMA1/P1-DIMMA2/ P1-DIMMD2/P1-DIMMD1/P1-DIMME2/P1-DIMME1/P1-DIMMF2/P1-DIMMF1
CPU2 + 12个DIMM	CPU2: P2-DIMMC1/P2-DIMMC2/P2-DIMMB1/P2-DIMMB2/P2-DIMMA1/P2-DIMMA2/ P2-DIMMD2/P2-DIMMD1/P2-DIMME2/P2-DIMME1/P2-DIMMF2/P2-DIMMF1
CPU3 + 12个DIMM	CPU3: P3-DIMMC1/P3-DIMMC2/P3-DIMMB1/P3-DIMMB2/P3-DIMMA1/P3-DIMMA2/ P3-DIMMD2/P3-DIMMD1/P3-DIMME2/P3-DIMME1/P3-DIMMF2/P3-DIMMF1
CPU4 + 12个DIMM	CPU4: P4-DIMMC1/P4-DIMMC2/P4-DIMMB1/P4-DIMMB2/P4-DIMMA1/P4-DIMMA2/ P4-DIMMD2/P4-DIMMD1/P4-DIMME2/P4-DIMME1/P4-DIMMF2/P4-DIMMF1



 **备注：**上图显示主板上所安装每个CPU板的DIMM模块安装。请从CPU1插座开始安装处理器。

5.5 基于第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx系列）处理器的X12MP主板的PMem 200系列安装表

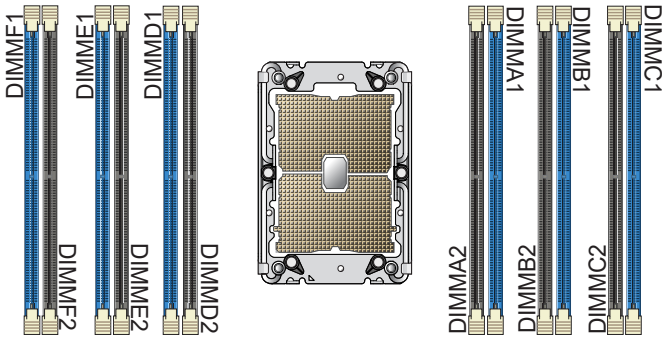
要使系统内存正常工作，请按照下面内存安装表将内存模块安装在配备第三代Intel Xeon可扩展处理器的X12MP（4路）主板上。本用户指南中包含的所有内存安装表均根据Intel提供的一般内存安装准则创建，用以支持配备第三代Intel Xeon可扩展（83xx/63xx/53xx系列）处理器的Supermicro X12MP主板。

支持48-DIMM的X12 4路主板（基于第三代Intel Xeon可扩展处理器）的PMem 200系列安装

 备注：下面内存安装表支持Supermicro X12MP 4路主板。

支持48 DIMM（已安装48个DIMM插槽）的4路X12MP主板的PMem 200系列安装表

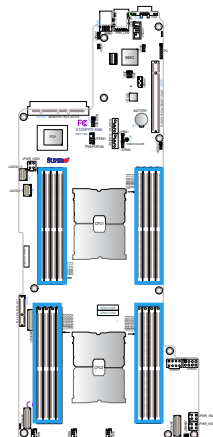
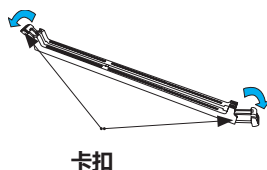
对称安装 (对于通道配置：2-2-2)												
2-2-2												
模式												
CPU1	P1-DIMMF1	P1-DIMMF2	P1-DIMME1	P1-DIMME2	P1-DIMMD1	P1-DIMMD2	P1-DIMMA2	P1-DIMMA1	P1-DIMMB2	P1-DIMMB1	P1-DIMMC2	P1-DIMMC1
AD	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1
CPU2	P2-DIMMF1	P2-DIMMF2	P2-DIMME1	P2-DIMME2	P2-DIMMD1	P2-DIMMD2	P2-DIMMA2	P2-DIMMA1	P2-DIMMB2	P2-DIMMB1	P2-DIMMC2	P2-DIMMC1
AD	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1
CPU3	P3-DIMMF1	P3-DIMMF2	P3-DIMME1	P3-DIMME2	P3-DIMMD1	P3-DIMMD2	P3-DIMMA2	P3-DIMMA1	P3-DIMMB2	P3-DIMMB1	P3-DIMMC2	P3-DIMMC1
AD	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1
CPU4	P4-DIMMF1	P4-DIMMF2	P4-DIMME1	P4-DIMME2	P4-DIMMD1	P4-DIMMD2	P4-DIMMA2	P4-DIMMA1	P4-DIMMB2	P4-DIMMB1	P4-DIMMC2	P4-DIMMC1
AD	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1	PMem	DRAM1



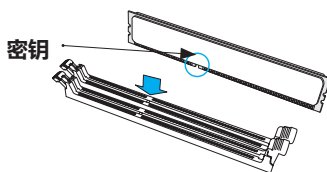
 备注：上图显示主板上所安装每个CPU的DIMM模块安装。请从CPU1插座开始安装处理器。

安装DIMM

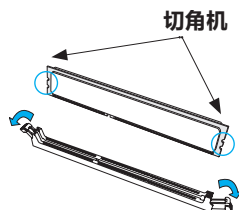
1. 基于上一节推荐的DIMM安装表，将所需数量的DIMM插入内存插槽。在主板上找到DIMM内存插槽。请注意，本指南中显示的所有图形仅用于说明。您的主板可能与右图不同。
2. 在DIMM插槽两端将卡扣向外推动，将其解锁。



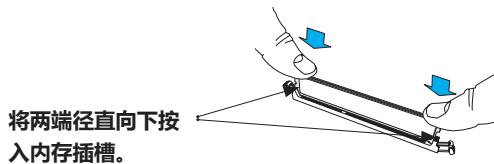
3. 将DIMM模块的卡口和内侧插槽上的接口对齐。



4. 将模块两端的开口对准插槽末端上的接口。

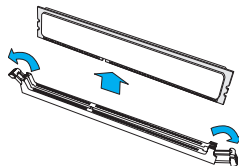


5. 将模块两端径直向下按入插槽，直到模块卡入到位。
6. 将卡扣按压至锁定位置，使DIMM模块在插槽内固定。



拆卸DIMM

按压DIMM模块末端上的两个卡扣，将其解锁。DIMM模块松开后，将其从内存插槽取出。



警告！ 按压DIMM插槽两端的卡扣时，请勿用力过大，以免损坏DIMM模块或DIMM插槽。请小心处理DIMM模块。请认真按照本章第1页中所有说明操作，以避免对内存模块或组件造成静电相关损坏。