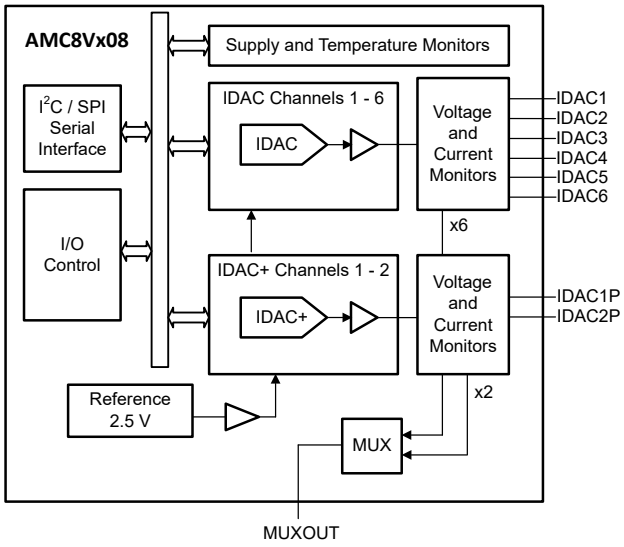
AMC8Vx08 具有电流输出 DAC 和多路复用器输出的 8 通道 16 位模拟控制器

1 特性

- 六个 16 位电流输出 DAC (IDAC)
  - 可编程满标量程输出范围：250mA、150mA、75mA
  - IDAC1 灌电流选项：-60mA
- 两个针对高电流生成 (IDAC+) 进行优化的 16 位电流输出 DAC
  - 具有可编程满标量程的 IDAC 内部模式：250mA、150mA、75mA
  - 采用外部 FET 选项的 IDAC+ 模式，可生成高电流。
- MUXOUT 引脚，可使用外部 ADC 监控内部电压和电流
- 内部 2.5V 基准
  - AMC8V208：25ppm/°C
  - AMC8V108：100ppm/°C
- 150°C 时进行热关断
- 可选 SPI 和 I^2C 接口：工作电压为 1.1V 至 1.95V
- 工作结温：-40°C 至 +125°C

2 应用

- 光学模块



简化版原理图

3 说明

AMC8V108 和 AMC8V208 (AMC8Vx08) 是一款高度集成的电流输出控制器，针对光纤网络应用进行了优化。

AMC8Vx08 包含六个专用 16 位电流输出数模转换器 (IDAC) 和两个 16 位 IDAC，这些 IDAC 可配置用于控制高输出电流生成电路 (IDAC+)。AMC8Vx08 还包含一个 MUXOUT 引脚，用于监控电流输出引脚上的电压和电流。集成的高精度内部基准使得在大多数应用中无需使用外部基准。

IDAC 输出支持 250mA、150mA 和 75mA 的满标量程输出范围，以及仅 IDAC1 上支持的 –60mA（灌入模式）输出范围。内部电流输出模式下的 IDAC+ 输出还支持 250mA、150mA 和 75mA 的满标量程输出范围。此外，IDAC+ 输出可配置为与外部 FET 和检测电阻配合工作，从而简化超高电流输出的设计。

IDAC 和 IDAC+ 输出由独立电源供电，最小余量为 275mV，可实现功率耗散优化。

封装信息

器件型号	封装(1)	封装尺寸(2)
AMC8V108	YBF（DSBGA，60）	3.272mm × 3.272mm
AMC8V208		

(1) 有关更多信息，请参阅节 6。
(2) 封装尺寸（长 × 宽）为标称值，并包括引脚（如适用）。

本资源的原文使用英文撰写。 为方便起见，TI 提供了译文；由于翻译过程中可能使用了自动化工具，TI 不保证译文的准确性。 为确认准确性，请务必访问 ti.com 参考最新的英文版本（控制文档）。

4 器件和文档支持

4.1 文档支持

备注

TI 正在过渡到使用更具包容性的术语。某种语言可能与某些技术领域的预期语言不同。

4.2 接收文档更新通知

要接收文档更新通知，请导航至 ti.com 上的器件产品文件夹。点击*通知* 进行注册，即可每周接收产品信息更改摘要。有关更改的详细信息，请查看任何已修订文档中包含的修订历史记录。

4.3 支持资源

TI E2E™ 中文支持论坛是工程师的重要参考资料，可直接从专家处获得快速、经过验证的解答和设计帮助。搜索现有解答或提出自己的问题，获得所需的快速设计帮助。

链接的内容由各个贡献者“按原样”提供。这些内容并不构成 TI 技术规范，并且不一定反映 TI 的观点；请参阅 TI 的使用条款。

4.4 商标

TI E2E™ is a trademark of Texas Instruments.
所有商标均为其各自所有者的财产。

4.5 静电放电警告

静电放电 (ESD) 会损坏这个集成电路。德州仪器 (TI) 建议通过适当的预防措施处理所有集成电路。如果不遵守正确的处理和安装程序，可能会损坏集成电路。

ESD 的损坏小至导致微小的性能降级，大至整个器件故障。精密的集成电路可能更容易受到损坏，这是因为非常细微的参数更改都可能会导致器件与其发布的规格不相符。

4.6 术语表

TI 术语表　　本术语表列出并解释了术语、首字母缩略词和定义。

5 修订历史记录

注：以前版本的页码可能与当前版本的页码不同

日期	修订版本	注释
September 2024	*	初始发行版

6 机械、封装和可订购信息

以下页面包含机械、封装和可订购信息。这些信息是指定器件可用的最新数据。数据如有变更，恕不另行通知，且不会对此文档进行修订。有关此数据表的浏览器版本，请查阅左侧的导航栏。

Copyright © 2024 Texas Instruments Incorporated

PACKAGING INFORMATION

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
AMC8V108YBFR	Active	Production	DSBGA (YBF) | 60	6000 | LARGE T&R	Yes	SNAGCU	Level-1-260C-UNLIM	-	AMC8V108
AMC8V108YBFR.A	Active	Production	DSBGA (YBF) | 60	6000 | LARGE T&R	Yes	SNAGCU	Level-1-260C-UNLIM	See AMC8V108YBFR	AMC8V108
AMC8V208YBFR	Active	Production	DSBGA (YBF) | 60	6000 | LARGE T&R	Yes	SNAGCU	Level-1-260C-UNLIM	-40 to 125	AMC8V208
AMC8V208YBFR.A	Active	Production	DSBGA (YBF) | 60	6000 | LARGE T&R	Yes	SNAGCU	Level-1-260C-UNLIM	See AMC8V208YBFR	AMC8V208

(1) **Status:** For more details on status, see our product life cycle.

(2) **Material type:** When designated, preproduction parts are prototypes/experimental devices, and are not yet approved or released for full production. Testing and final process, including without limitation quality assurance, reliability performance testing, and/or process qualification, may not yet be complete, and this item is subject to further changes or possible discontinuation. If available for ordering, purchases will be subject to an additional waiver at checkout, and are intended for early internal evaluation purposes only. These items are sold without warranties of any kind.

(3) **RoHS values:** Yes, No, RoHS Exempt. See the TI RoHS Statement for additional information and value definition.

(4) **Lead finish/Ball material:** Parts may have multiple material finish options. Finish options are separated by a vertical ruled line. Lead finish/Ball material values may wrap to two lines if the finish value exceeds the maximum column width.

(5) **MSL rating/Peak reflow:** The moisture sensitivity level ratings and peak solder (reflow) temperatures. In the event that a part has multiple moisture sensitivity ratings, only the lowest level per JEDEC standards is shown. Refer to the shipping label for the actual reflow temperature that will be used to mount the part to the printed circuit board.

(6) **Part marking:** There may be an additional marking, which relates to the logo, the lot trace code information, or the environmental category of the part.

Multiple part markings will be inside parentheses. Only one part marking contained in parentheses and separated by a "~" will appear on a part. If a line is indented then it is a continuation of the previous line and the two combined represent the entire part marking for that device.

Important Information and Disclaimer: The information provided on this page represents TI's knowledge and belief as of the date that it is provided. TI bases its knowledge and belief on information provided by third parties, and makes no representation or warranty as to the accuracy of such information. Efforts are underway to better integrate information from third parties. TI has taken and continues to take reasonable steps to provide representative and accurate information but may not have conducted destructive testing or chemical analysis on incoming materials and chemicals. TI and TI suppliers consider certain information to be proprietary, and thus CAS numbers and other limited information may not be available for release.

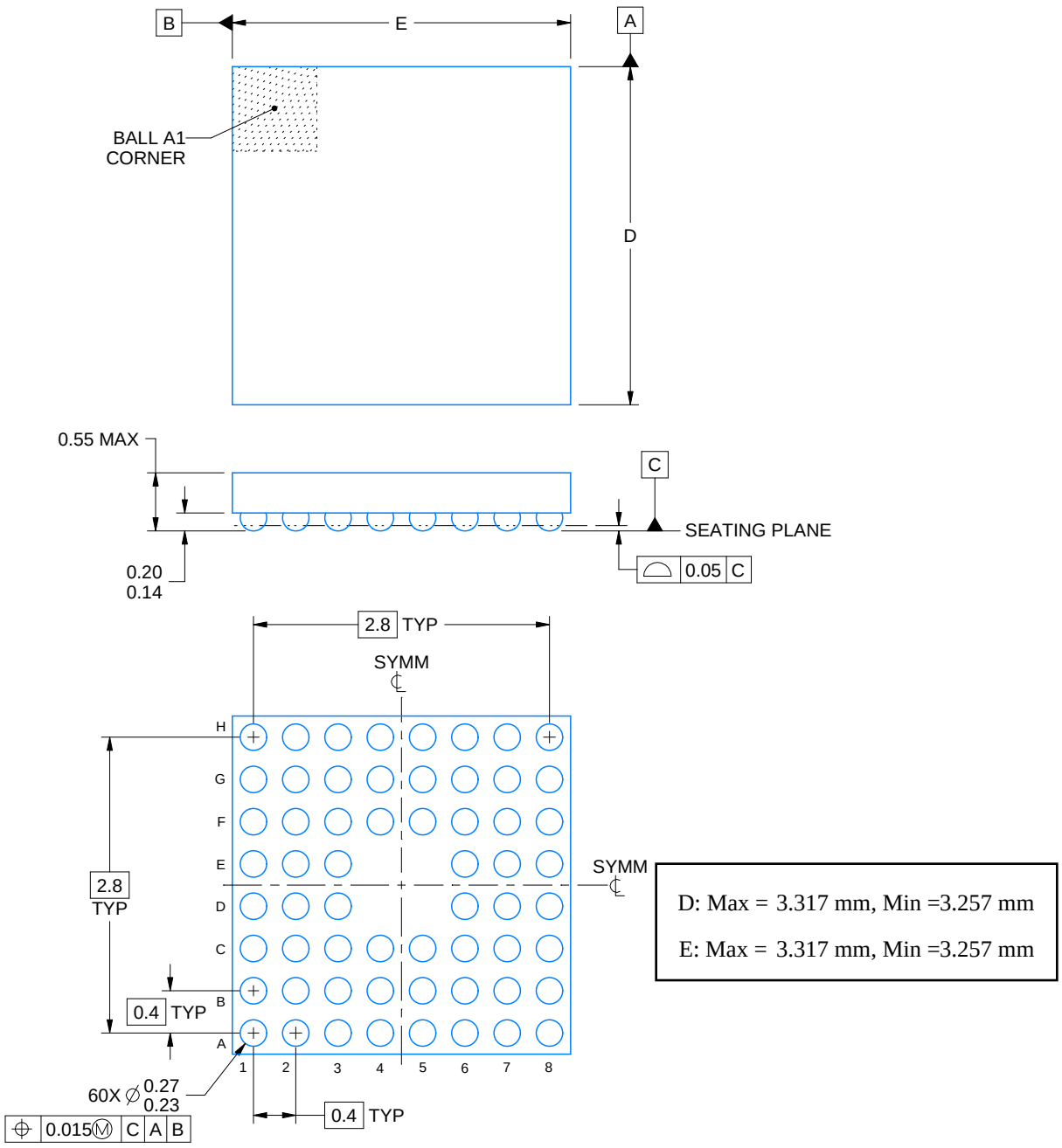
In no event shall TI's liability arising out of such information exceed the total purchase price of the TI part(s) at issue in this document sold by TI to Customer on an annual basis.

YBF0060

PACKAGE OUTLINE

DSBGA - 0.55 mm max height

DIE SIZE BALL GRID ARRAY



NOTES:

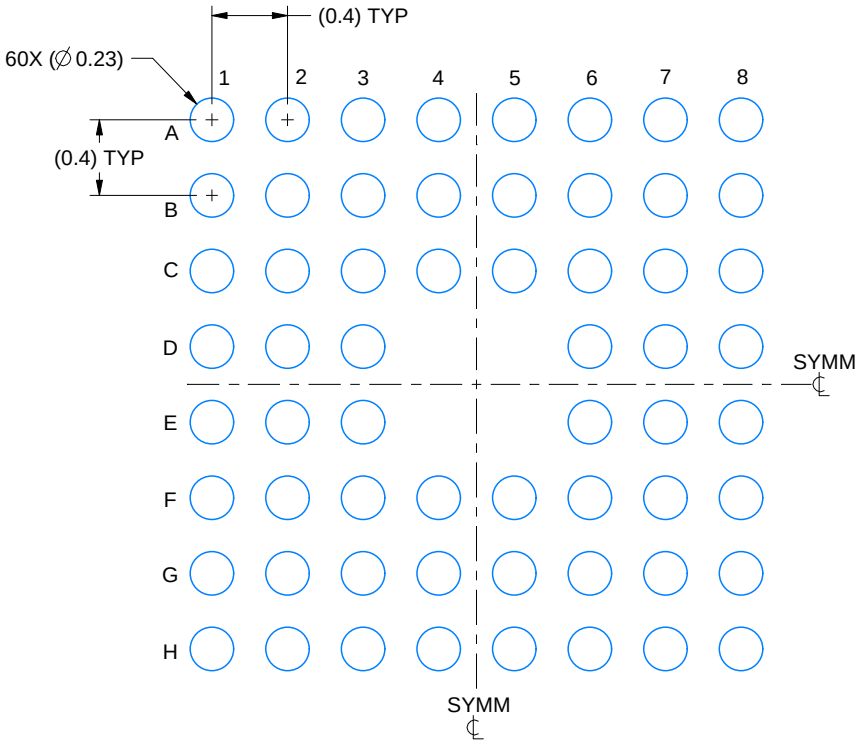
1. All linear dimensions are in millimeters. Any dimensions in parenthesis are for reference only. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5M.
2. This drawing is subject to change without notice.

EXAMPLE BOARD LAYOUT

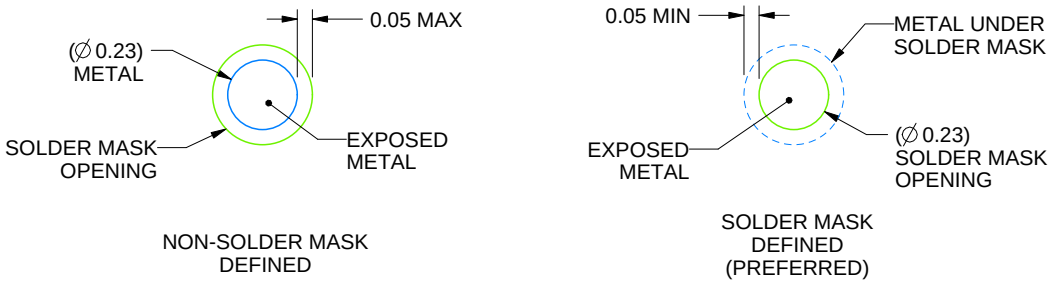
YBF0060

DSBGA - 0.55 mm max height

DIE SIZE BALL GRID ARRAY



LAND PATTERN EXAMPLE
EXPOSED METAL SHOWN
SCALE: 25X

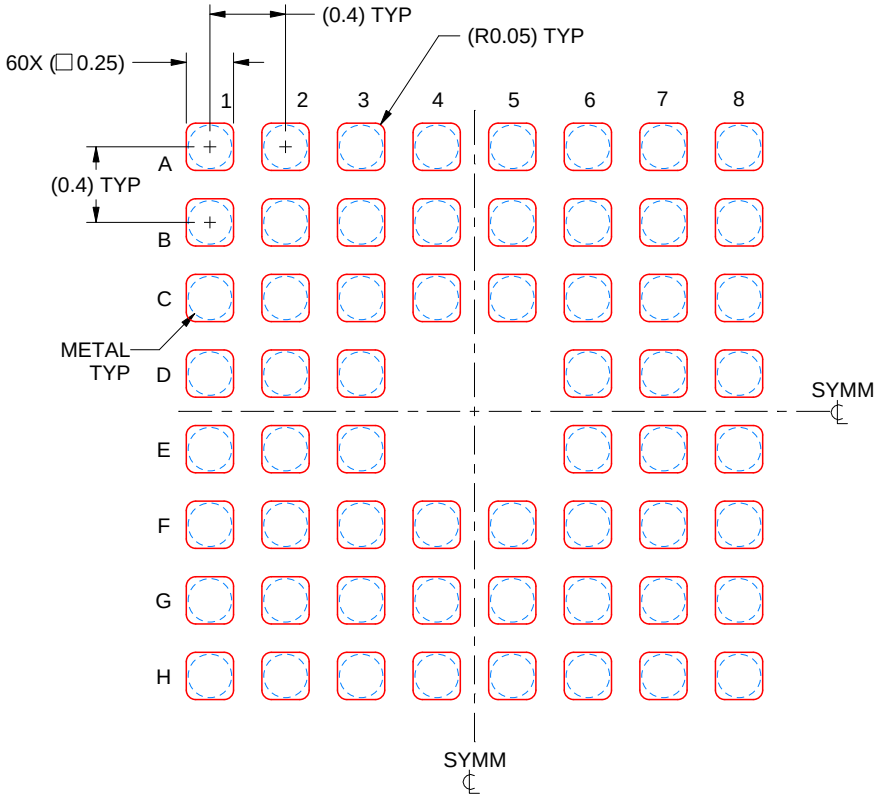


SOLDER MASK DETAILS
NOT TO SCALE

4226966/A 07/2021

NOTES: (continued)

3. Final dimensions may vary due to manufacturing tolerance considerations and also routing constraints.
   See Texas Instruments Literature No. SNVA009 (www.ti.com/lit/snva009).



SOLDER PASTE EXAMPLE
BASED ON 0.1 mm THICK STENCIL
SCALE: 25X

4226966/A 07/2021

NOTES: (continued)

4. Laser cutting apertures with trapezoidal walls and rounded corners may offer better paste release.

重要通知和免责声明

TI“按原样”提供技术和可靠性数据（包括数据表）、设计资源（包括参考设计）、应用或其他设计建议、网络工具、安全信息和其他资源，不保证没有瑕疵且不做出任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、与某特定用途的适用性或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

这些资源可供使用 TI 产品进行设计的熟练开发人员使用。您将自行承担以下全部责任：(1) 针对您的应用选择合适的 TI 产品，(2) 设计、验证并测试您的应用，(3) 确保您的应用满足相应标准以及任何其他安全、安保法规或其他要求。

这些资源如有变更，恕不另行通知。TI 授权您仅可将这些资源用于研发本资源所述的 TI 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。对于因您对这些资源的使用而对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，您将全额赔偿，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 TI 销售条款)、TI 通用质量指南 或 ti.com 上其他适用条款或 TI 产品随附的其他适用条款的约束。TI 提供这些资源并不会扩展或以其他方式更改 TI 针对 TI 产品发布的适用的担保或担保免责声明。 除非德州仪器 (TI) 明确将某产品指定为定制产品或客户特定产品，否则其产品均为按确定价格收入目录的标准通用器件。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

版权所有 © 2026，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月