

CONCEPT IGBT门极驱动器的防静电(ESD)要求



介绍

对电子器件的任何处理都应遵循IEC 60747-1标准中所述的静电敏感器件的防护程序。CONCEPT门极驱动模块必须采取相应的方式处理。

本应用指南描述处理和装配所有门极驱动器过程中对CONCEPT产品的最低防静电要求。与MOSFET或IGBT模块相似，CONCEPT产品对静电(ESD)很敏感。

IGBT门极驱动器结构

CONCEPT门极驱动器基于高度集成的SCALE™（SCALE™-1、SCALE™-2）系列ASIC（专用集成电路）芯片组。这些ASIC芯片组分别基于双极(SCALE-1)和CMOS (SCALE-2)技术设计而成。它们仅提供有限的静电防护功能。

因此，必须强制执行适当的防静电处理，以确保产品能够正常工作并获得高可靠性。

图1所示为SCALE-2门极驱动核2SC0108T的内部框图，其中包括了芯片组的输入和输出信号。

高压和低压侧的所有驱动器管脚都直接连接到SCALE-2芯片组。虽然芯片组集成了一定的ESD保护功能，但仍有物理极限：ASIC无法承受过度的ESD事件，并需要对此敏感流程进行防静电处理。

应用指南

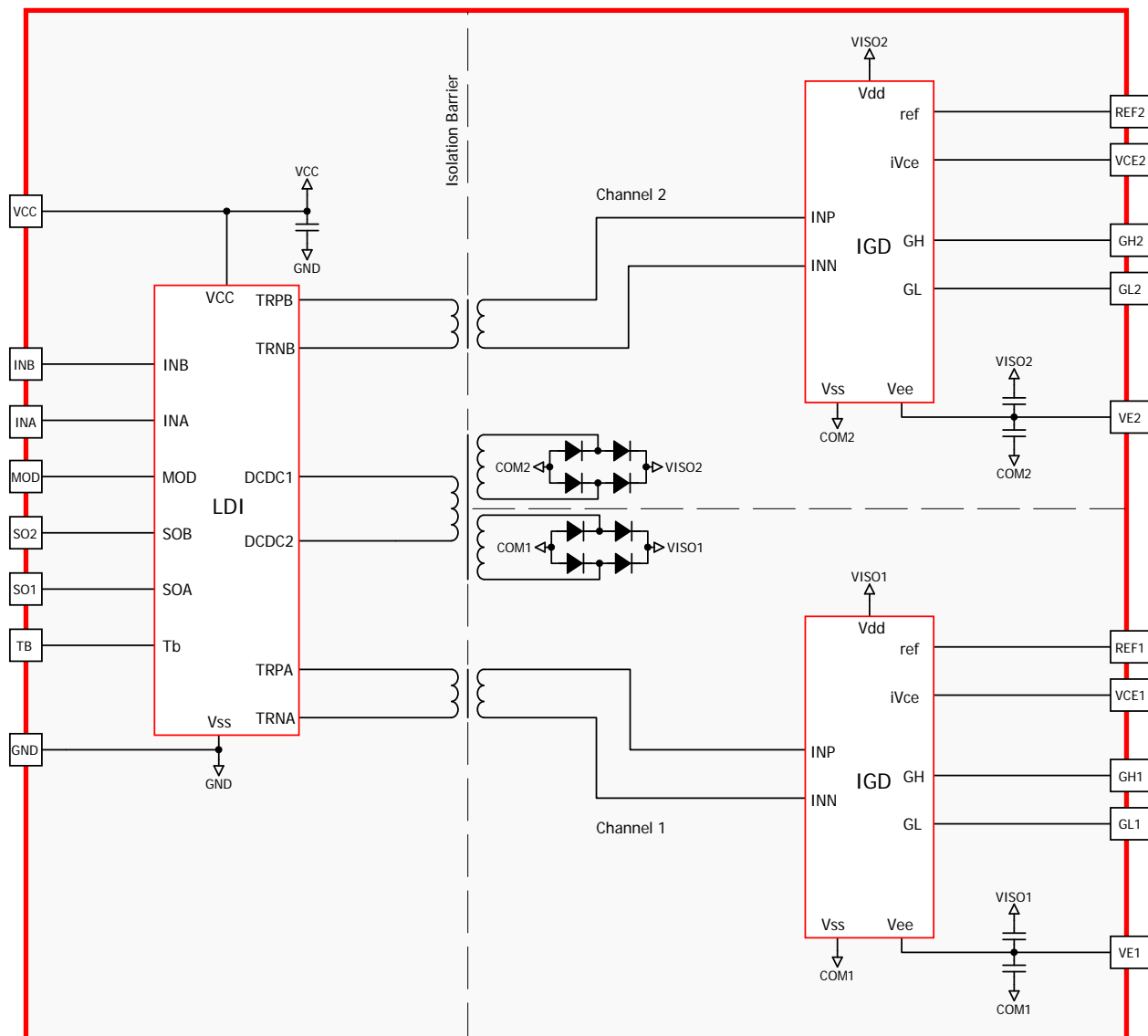


图 1 门极驱动核2SC0108T的内部框图

整体防静电要求

整体防静电保护需要从来料检验开始，直到最终装配，包括所有的中间环节，以防止对门极驱动器可能造成的损坏。防静电保护还必须在开发过程中加以考虑。另请参阅CONCEPT产品数据手册中的“安全注意事项”。

所要求的防静电保护必须包括以下措施：

- 直接接触门极驱动器的员工，需要佩戴防静电手腕带或接地的金属带防静电手腕带（图2）。或者，可以使用防静电脚腕带，或采用防静电鞋（图3）加防静电地板这种更好的方式。
- 工作场所，特别是桌子、椅子和临时存放台，以及工具特别是焊接设备、螺丝刀等都必须符合防静电标准。另请参考图2。
- 包装材料必须符合防静电标准（如果驱动器必须进行包装或储存）。

应用指南

不得在未采取这种防静电措施的情况下操作、甚至是触碰CONCEPT门极驱动器。不遵守这些要求会导致门极驱动器受损或降低产品可靠性。

注意，CONCEPT使用的包装材料能够提供可靠的防静电保护。

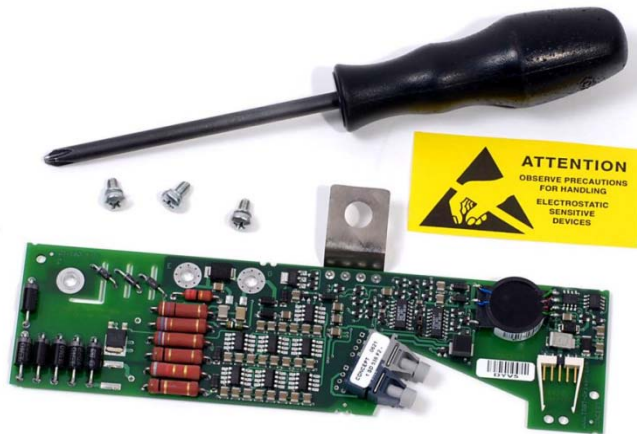


图 2 防静电螺丝刀和防静电手腕带



图 3 防静电脚腕带（左）和防静电鞋（右）

应用指南

法律免责声明

本文中的陈述、技术信息和建议在撰写之日被认为是准确的。技术信息中提供的所有参数、数字、数值以及其他数据均根据相关技术标准（如有）尽我们所知地进行计算和确定。它们可能基于并不能适用于所有情况的假设或工作条件。在本文所含陈述、技术信息和建议的准确性和完整性方面，我们不提供任何明示或暗示的申述或保证。我们不对所提供的任何陈述、技术信息、建议或观点的准确性或充分性承担任何责任，也不对由此所引起的任何直接、间接或后果性损失或损坏承担任何责任。

生产厂商

CT-Concept Technologie GmbH
Power Integrations旗下子公司
Johann-Renfer-Strasse 15
2504 Biel-Bienne
Switzerland（瑞士）

电话 +41 - 32 - 344 47 47
传真 +41 - 32 - 344 47 40

电子邮件 Info@IGBT-Driver.com
网站 www.IGBT-Driver.com

中文技术支持：
瑞士CT-Concept Technologie Ltd. 深圳代表处

400电话 +86 - 400 - 0755- 669
技术支持邮件 Support.China@IGBT-Driver.com

© 2013 CT-Concept Technologie GmbH - Switzerland.
我们保留在不作预先通知的情况下作任何技术改动的权利。

版权所有。
2013-09-20 2.0版