

Product Overview

用于数字音频总线控制器的汽车级认证隔离式唤醒

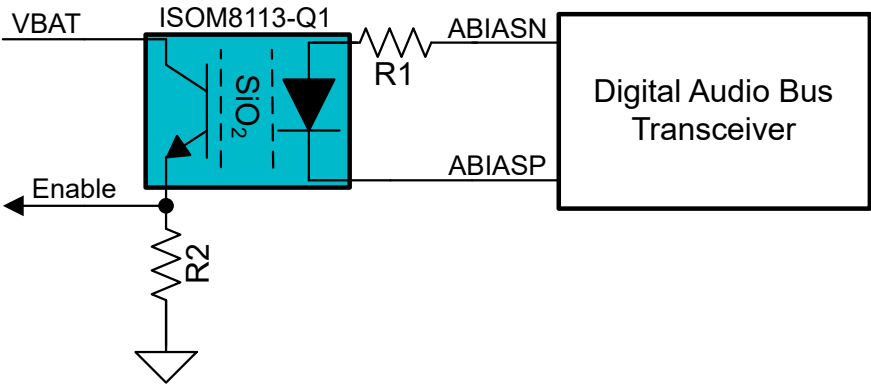


图 1. 采用 ISOM8113-Q1 的汽车数字音频总线隔离式唤醒电路

设计注意事项

- [\[常见问题解答\] 什么是光耦仿真器？](#) | [\[常见问题解答\] 光耦仿真器常见问题解答](#) | [\[常见问题解答\] 有什么优势？](#)
- 可实现低成本隔离式继电器焊缝检测 OBC 系统
- 相对于传统光耦合器实现性能提升；可以在不发生 LED 老化的情况下实现高水平 CTR 性能。
- [光耦仿真器简介](#)
- [光耦仿真器释疑：为何要升级光耦合器技术](#)
- [使用光耦仿真器升级 photoMOS、SSR 和推挽、图腾柱或晶体管输出光耦合器](#)

是否需要其他帮助？在 [TI E2E™ 隔离支持论坛](#) 上向我们的工程师提问。

推荐器件

模拟输出光耦仿真器

目录 器件型号	汽车器件型号	输入类型	输出类型	V _F (最大值)	CTR
ISOM8110	ISOM8110-Q1	直流输入	集电极开路/晶体管输出	1.4V	100% 至 155%
ISOM8111	ISOM8111-Q1			1.4V	150% 至 230%
ISOM8112	ISOM8112-Q1			1.4V	255% 至 380%
ISOM8113	ISOM8113-Q1			1.4V	375% 至 560%

要查找适合您设计中光耦合器的引脚对引脚替代产品，请搜索 TI 的 [交叉参考工具](#)。
如需更多光耦仿真器，请浏览 [在线参数工具](#)。

电阻选择

R1 会限制流入光耦仿真器输入的电流，并当数字音频偏置正负线路具有有效信号 (ABIASN 和 ABIASP) 时，输出唤醒信号。I_{F min} 为 0.7mA，因此可将输入电流设置为 1mA，以确保足够的输入裕量。因此，R1 需要满足以下方面：

$$R_1 < ((V_{ABIASP} - V_{ABIASN}) - V_F) \div I_{F \min} \quad (1)$$

R2 限制最大输出电流 I_{C max}，并根据使能端所需的电流和电压进行设置。有关更多信息，请参阅 [\[常见问题解答\] ISOM8110：如何设计 ISOM8110，来为开关应用提供出色的时序性能？](#)

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 © 2025，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月