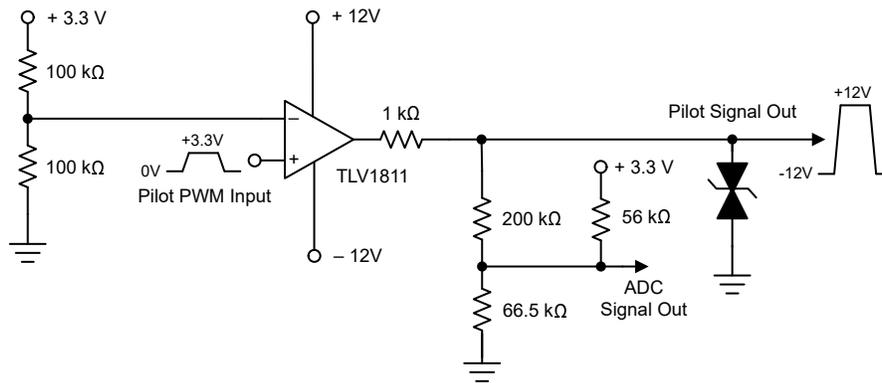


Product Overview

在具有比较器的电动汽车充电站中实施 SAE J1772 引导线系统



引导信号发生器的概念电路

有关此用例的更多信息，请参阅 [TIDA-010239 交流 2 级充电器平台参考设计](#)。

设计挑战

- 适应 $\pm 12\text{V}$ 输出信号以满足 SAE J1772 标准所需的双电源
 - 0 至 +3.3V 输入逻辑至双极 $\pm 12\text{V}$ 输出电平转换
- 最小 $\pm 12\text{mA}$ 灌电流和拉电流
- 上升时间和下降时间 $< 2 \mu\text{s}$ (根据 SAE J1772 规格)

高电压比较器如何使系统受益

- 高达 $40\text{V} (\pm 20\text{V})$ 的宽工作电压和轨到轨输入
- 上升和下降时间 ($< 20\text{ns}$) 远远超过要求的规格
- 输出电流超过 $\pm 12\text{mA}$ 的灌电流和拉电流
- 推挽输出消除了对上拉电阻器的需求，既可以使电路简单化，又可以保持相等的上升和下降时间
- 传播延迟远低于最低要求以保持 PWM 精度
- 单通道小封装可最大限度减小引导电路尺寸
- 如果必要，可提供符合汽车标准的 AEC-Q100 (Q1) 型号

器件型号	电压范围	输出类型	上升和下降时间	电源电流	传播延迟	封装
TLV1811	2.4V 至 40V ($\pm 1.2\text{V}$ 至 $\pm 20\text{V}$)	推挽	15ns	8 μA	450ns	SOT-23-5、SC-70-5
TLV1805	3.3V 至 40V ($\pm 1.65\text{V}$ 至 $\pm 20\text{V}$)	具有关断功能的推挽	18ns	135 μA	250ns	SOT-23-6

重要声明和免责声明

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、某特定用途方面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功能安全、信息安全、监管或其他要求。

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 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/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。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265
Copyright © 2024，德州仪器 (TI) 公司