

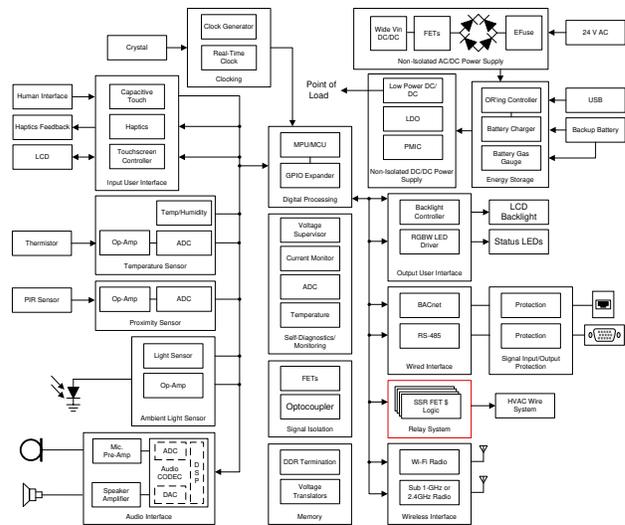
# Application Brief

## 使用逻辑器件简化固态继电器设计

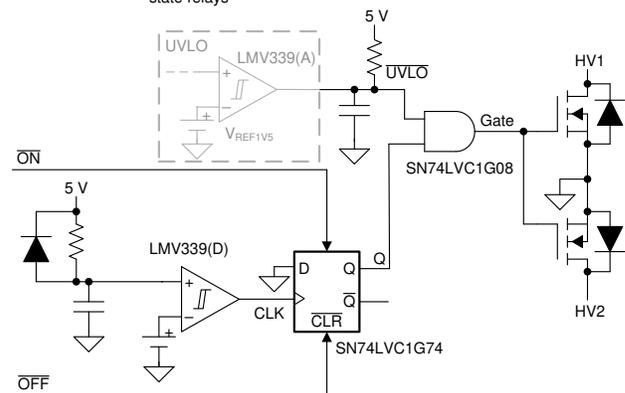


模拟应用采用了机械继电器来连接较高压子系统 and 较低压控制子系统。过去，人们使用机电继电器来实现继电器功能，但是机电继电器成本高、体型大，相当笨重，而且容易随着时间流逝而磨损，在可靠性方面也可能出现问题。在许多新型数字系统中，尤其是用于智能恒温器和楼宇控制面板等小尺寸应用场景的数字系统，固态继电器正逐步取代传统的机械继电器。借助简单的构建块 IC 电路，设计人员能够开发出固态继电器，通过稳健的基于 IC 的电路解决方案，将机电继电器逐出历史舞台。简单逻辑器件可用于优化和简化固态继电器实现方案。

右图中的固态继电器控制逻辑电路采用 SN74LVC1G74 D 型触发器和 SN74LVC1G08 正与门等器件，以开启和关闭用于固态继电器实现的 MOSFET。借助简单逻辑 IC，可实现高效、稳健以及具有成本效益的控制电路，此类电路适用于可在恒温器、楼宇 HVAC 控制面板或几乎任何其他系统应用中部署的固态继电器，在这些应用场景中，固态继电器可替换传统的机械继电器。有关 TI 逻辑解决方案的更多信息，请参阅 [www.ti.com/logic](http://www.ti.com/logic)。



器件	功能
<a href="#">SN74LVC1G08</a>	单路 2 输入与门
<a href="#">SN74LVC2G08</a>	双路 2 输入或门
<a href="#">SN74HCS08</a>	四路 2 输入与门
<a href="#">SN74LVC1G74</a>	单路 D 触发器
<a href="#">SN74LVC2G79</a>	双路 D 触发器
<a href="#">SN74HCS74</a>	施密特触发输入双路 D 触发器



## 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 © 2022，德州仪器 (TI) 公司