

# TPS650330-Q1 汽车摄像头 PMIC

## 1 器件概述

### 1.1 特性

- 符合汽车类 应用要求
- 符合 AEC-Q100 1 级标准
  - $-40^{\circ}\text{C}$  至  $125^{\circ}\text{C}$  环境温度工作温度范围
- 三个降压转换器：
  - BUCK1  $V_{\text{IN}}$  范围为 4V 至 18.3V
  - BUCK1 输出电流高达 1500mA
  - BUCK2 和 BUCK3  $V_{\text{IN}}$  范围为 3.0V 至 5.5V
  - BUCK2 和 BUCK3 输出电流高达 1200mA
- 用于降低 EMI 的扩频时钟 (SSC) 发生器
- 2.3MHz 强制固定开关频率 PWM 模式工作
- 一个低压降 (LDO) 稳压器：
  - $V_{\text{IN}}$  范围为 3.0V 至 5.5V
  - 低噪声
  - 可通过 I<sup>2</sup>C 调节的可调节输出电压
  - 高达 300mA 的输出电流
- 具有可湿侧面的 4.0mm × 4.0mm 24 引脚 VQFN 封装

### 1.2 应用

- 汽车摄像头模块
  - 环视摄像头模块
  - 后视摄像头模块
  - 驾驶员监控摄像头模块
  - 同轴电缆供电 (POC) 摄像头模块
  - 电子视镜摄像头模块

### 1.3 说明

TPS650330-Q1 器件是一种高度集成的电源管理 IC，可适用于汽车摄像头模块。此器件包含三个降压转换器和一个低压降 (LDO) 稳压器。BUCK1 降压转换器的输入电压范围高达 18.3V，用于连接到同轴电缆 (PoC)。所有转换器都在强制固定频率 PWM 模式下工作。LDO 可提供 300mA 电流，并可在 3.0V 至 5.5V 的输入电压范围内正常运行。降压转换器和 LDO 具有独立的电压输入，可实现最大的设计和排序灵活性。

TPS650330-Q1 采用 24 引脚 VQFN 封装 (4.0mm × 4.0mm)。

表 1-1. 器件信息<sup>(1)</sup>

器件型号	封装	封装尺寸 (标称值)
TPS650330-Q1	VQFN (24)	4.0mm × 4.0mm

(1) 如需了解所有可用封装，请参阅数据表末尾的可订购产品附录。



### 1.4 应用电路

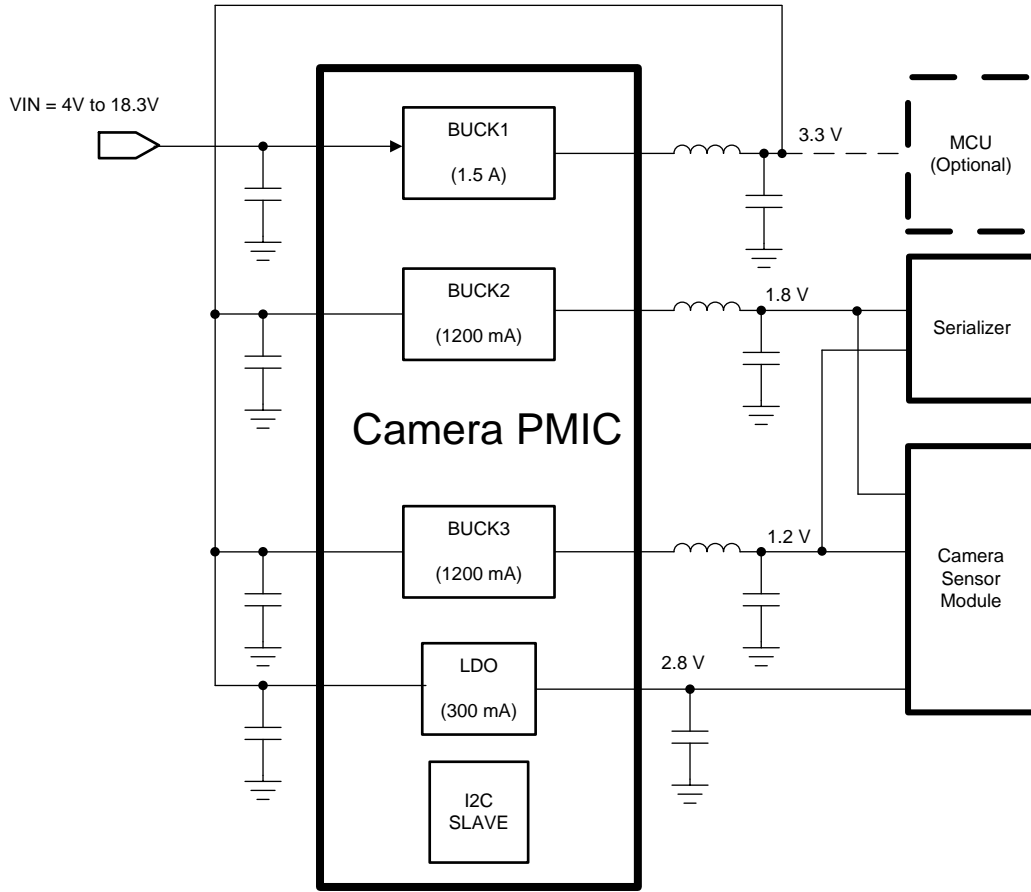


图 1-1. TPS650330-Q1 应用电路

PRODUCT PREVIEW

内容

<b>1</b>	器件概述 .....	<b><u>1</u></b>	<b>3</b>	器件和文档支持 .....	<b><u>5</u></b>
1.1	特性 .....	<b><u>1</u></b>	3.1	接收文档更新通知 .....	<b><u>5</u></b>
1.2	应用 .....	<b><u>1</u></b>	3.2	社区资源 .....	<b><u>5</u></b>
1.3	说明 .....	<b><u>1</u></b>	3.3	商标 .....	<b><u>5</u></b>
1.4	应用电路 .....	<b><u>2</u></b>	3.4	静电放电警告 .....	<b><u>5</u></b>
<b>2</b>	修订历史记录 .....	<b><u>4</u></b>	3.5	Glossary .....	<b><u>5</u></b>

**PRODUCT PREVIEW**

## 2 修订历史记录

注：之前版本的页码可能与当前版本有所不同。

日期	修订版本	说明
2017 年 11 月	*	初始发行版

## 3 器件和文档支持

### 3.1 接收文档更新通知

要接收文档更新通知，请导航至 [TI.com.cn](http://TI.com.cn) 上的器件产品文件夹。单击右上角的通知我进行注册，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。

### 3.2 社区资源

#### 3.2.1 第三方产品免责声明

TI 发布的与第三方产品或服务有关的信息，不能构成与此类产品或服务或保修的适用性有关的认可，不能构成此类产品或服务单独或与任何 TI 产品或服务一起的表示或认可。

### 3.3 商标

All trademarks are the property of their respective owners.

### 3.4 静电放电警告



ESD 可能会损坏该集成电路。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措施和安装程序，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。

### 3.5 Glossary

[TI Glossary](#) This glossary lists and explains terms, acronyms, and definitions.

## 重要声明和免责声明

TI 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安全、安保或其他要求。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 (<https://www.ti.com.cn/zh-cn/legal/termsofsale.html>) 或 [ti.com.cn](https://www.ti.com.cn) 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。

邮寄地址：上海市浦东新区世纪大道 1568 号中建大厦 32 楼，邮政编码：200122

Copyright © 2021 德州仪器半导体技术（上海）有限公司