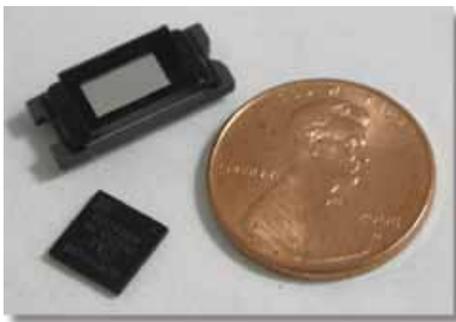




DLP 0.3 WVGA 芯片组

DLP3000 和 DLPC300

充分发挥德州仪器公司 DLP 技术的威力。DLP 芯片组的核心是一个数字微镜器件 (DMD)：一种由数字控制的空间光调制器 (SLM)。DLP 芯片组与光源和光学镜片相结合，就可以让用户更快、更精确、更有效地控制二进制光图形。



DLP 0.3 WVGA 芯片组

0.3 WVGA 芯片组是德州仪器公司 DLP 技术家族中的一员，它包括以下两个器件：

- DLP3000—0.3 WVGA DMD
- DLPC300—DLP3000 数字式控制器

对角线为 0.3 英寸的微镜阵列可用来设计宽屏图形或视频显示所需的紧凑、高亮度光引擎。该芯片组最高可支持 4000 赫兹二进制和 120 赫兹 8 位灰度图形速率，并可与相机、传感器、步进电机或其它外部装置保持同步。紧凑的单元尺寸、侧光照明架构和低能耗等优点使该芯片组尤其适用于强调小尺寸、高便携性和低成本的应用场合。成品设备的例子包括使用结构光源的三维扫描或度量系统、生物计量扫描仪、化学分析仪、医疗仪器和内嵌式显示器。ti.com 网站上提供了 0.3 WVGA 芯片组的支持软件和设计参考样例。

DLP 的优势

借助于 DLP 技术，开发人员在空间和顺序这两个层面上能够更快、更精确地对离散光进行控制。DLP 芯片组的快速微镜切换可以支持高位深显示和同步的光图形。DMD 生来不受偏振的影响，从而简化了光学系统的设计。自 1995 年投入商业生产以来，DLP 技术向开发人员提供了一种可靠和强劲技术，可应用在各种各样的光处理场合。

DLP3000 的主要特点

- 608x684 微镜阵列
- 阵列的对角线为 0.3 英寸
- 最高为 WVGA (854x480) 的图像显示
- 7.6 μ m 微镜斜度
- 适合于紧凑型光学设备的侧光照明

DLPC300 的主要特点

- 最高可支持 4000 赫兹二进制和 120 赫兹灰度的图形速率
- 用于相机或外围设备同步的输出触发器
- 低功耗 (通常为 93mW)



ti.com/dlplightcrafter

快速启动

DLP[®] LightCrafter™ 是一个通用开发模块，可用来把投影光应用于工业、医疗和科学仪器之中。该模块有助于加快开发注重小尺寸、低成本和智能化高速图形显示的成品设备。开发人员可以通过一个基于 USB 的 API 和方便的宿主图形用户介面，轻而易举地创建、储存和投射连贯的高速图形。此外，DLP LightCrafter 还具有一个 20 流明的 RGB LED 光源引擎、可配置的 I/O 触发器和运行内嵌式 Linux 的强大的 DM365 处理器。

ti.com 网站上提供了有关 0.3 WVGA 芯片组软件和工具的更多信息：

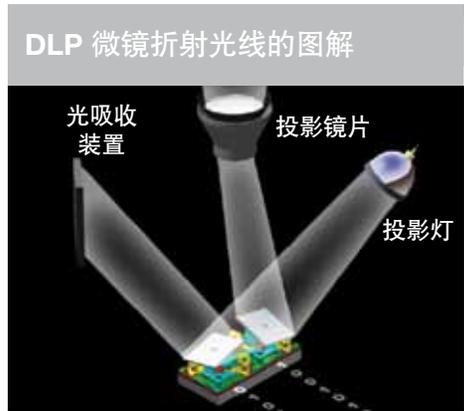
- DLPLIGHTCRAFTER—评估用模块
- DLP3000-C300REF—参考设计
- DLPR300—配置固件

0.3 WVGA 芯片组的工作方式

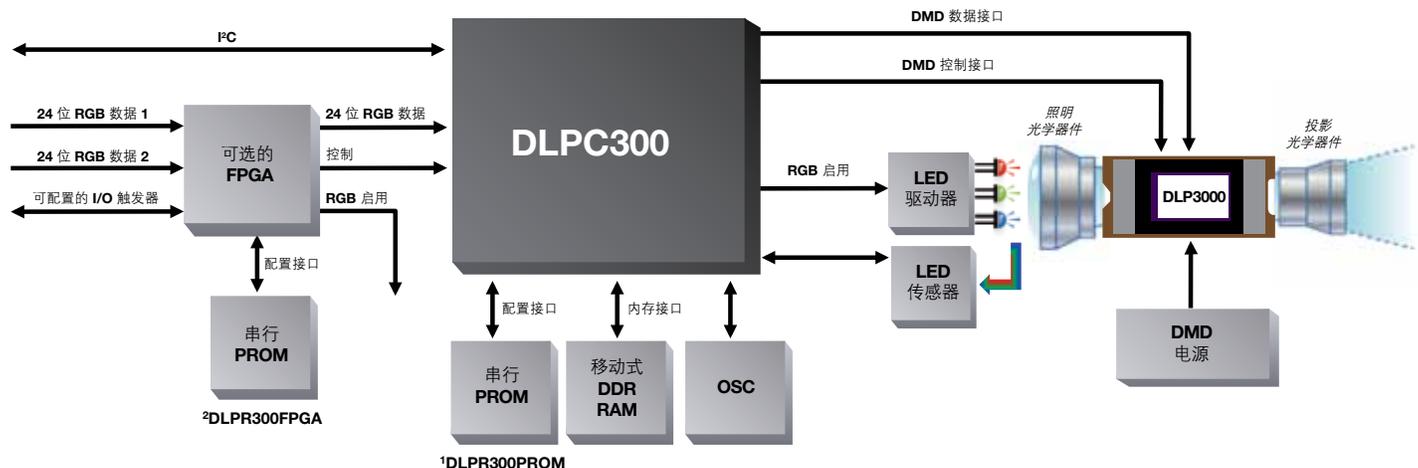
TI 可提供一个专用的 DLP 0.3 WVGA 芯片组，其中含有 DLP3000 DMD 和 DLPC300 数字式控制器。整套芯片组的设计宗旨，是让工程师能够快速、方便、可靠地控制 DMD，以便缩短产品开发周期。为了进一步加快客户的设计周期，TI 还提供了一个灵活的参考设计，以便将 0.3 WVGA 芯片组与 TI 强大的 TMS320DM365 处理器相互组合。

DMD 是一个具备电流输入、光学输出功能的内存器件。DMD 中的每一个微镜都可以围绕着铰链轴各自反射光线。更改基本 CMOS 内存单元的二进制状态，就可以控制各微镜的反射角 ($\pm 12^\circ$)，随后会施加一个微镜重置脉冲。DMD 方便、可靠的运行依靠 DMD 控制器加以协调，而微镜的驱动电路已经被集成在 DMD 之中。

此外，TI 还提供数字式控制器的固件代码，以便对 DMD 进行高级控制，将其应用于图形和视频显示装置。另外还有可选的 FPGA，可用来支持最大的图形速率、多重数据输入途径，和与相机、传感器或其它外围设备的 I/O 同步。该 I/O 同步可根据要求配置。



使用 0.3 WVGA 芯片组的系统结构图



器件	说明	功能	益处
DLP3000	0.3 WVGA DMD 数字式微镜器件	高效率、数字化控制的 MEMS 微镜阵列，能够显示最高为 4000 赫兹的二进制图形	快速可靠的空间光调制，尺寸紧凑，用于低成本、便携式、内嵌式和手提式设备
DLPC300	DLP3000 数字式控制器	与用户电子设备的方便接口，能够保证 DMD 可靠运行	让开发人员能够灵活地控制微镜、光源和外围设备，以便产生高速、智能化的图形或视频显示

¹ TI 提供的 DLPR300PROM 是用于 DLPC300 的配置固件
² TI 提供的 DLPR300FPGA 是用于可选的 FPGA 的配置固件

若有问题，请访问
e2e.ti.com

若需更多信息，请访问
ti.com/MEMS



重要声明

德州仪器(TI) 及其下属子公司有权在不事先通知的情况下, 随时对所提供的产品和服务进行更正、修改、增强、改进或其它更改, 并有权随时中止提供任何产品和服务。客户在下订单前应获取最新的相关信息, 并验证这些信息是否完整且是最新的。所有产品的销售都遵循在订单确认时所提供的TI 销售条款与条件。

TI 保证其所销售的硬件产品的性能符合TI 标准保修的适用规范。仅在TI 保证的范围内, 且TI 认为有必要时才会使用测试或其它质量控制技术。除非政府做出了硬性规定, 否则没有必要对每种产品的所有参数进行测试。

TI 对应用帮助或客户产品设计不承担任何义务。客户应对其使用TI 组件的产品和应用自行负责。为尽量减小与客户产品和应用相关的风险, 客户应提供充分的设计与操作安全措施。

TI 不对任何TI 专利权、版权、屏蔽作品权或其它与使用了TI 产品或服务的组合设备、机器、流程相关的TI 知识产权中授予的直接或隐含权限作出任何保证或解释。TI 所发布的与第三方产品或服务有关的信息, 不能构成从TI 获得使用这些产品或服务的许可、授权、或认可。使用此类信息可能需要获得第三方的专利权或其它知识产权方面的许可, 或是TI 的专利权或其它知识产权方面的许可。

对于TI 的产品手册或数据表, 仅在没有对内容进行任何篡改且带有相关授权、条件、限制和声明的情况下才允许进行复制。在复制信息的过程中对内容的篡改属于非法的、欺诈性商业行为。TI 对此类篡改过的文件不承担任何责任。

在转售TI 产品或服务时, 如果存在对产品或服务参数的虚假陈述, 则会失去相关TI 产品或服务的明示或暗示授权, 且这是非法的、欺诈性商业行为。TI 对此类虚假陈述不承担任何责任。

TI 产品未获得用于关键的安全应用中的授权, 例如生命支持应用(在该类应用中一旦TI 产品故障将预计造成重大的人员伤亡), 除非各方官员已经达成了专门管控此类使用的协议。购买者的购买行为即表示, 他们具备有关其应用安全以及规章衍生所需的所有专业技术和知识, 并且认可和同意, 尽管任何应用相关信息或支持仍可能由TI 提供, 但他们将独力负责满足在关键安全应用中使用其产品及TI 产品所需的所有法律、法规和安全相关要求。此外, 购买者必须全额赔偿因在此类关键安全应用中使用TI 产品而对TI 及其代表造成的损失。

TI 产品并非设计或专门用于军事/航空应用, 以及环境方面的产品, 除非TI 特别注明该产品属于“军用”或“增强型塑料”产品。只有TI 指定的军用产品才满足军用规格。购买者认可并同意, 对TI 未指定军用的产品进行军事方面的应用, 风险由购买者单独承担, 并且独力负责在此类相关使用中满足所有法律和法规要求。

TI 产品并非设计或专门用于汽车应用以及环境方面的产品, 除非TI 特别注明该产品符合ISO/TS 16949 要求。购买者认可并同意, 如果他们在汽车应用中使用任何未被指定的产品, TI 对未能满足应用所需要求不承担任何责任。

可访问以下URL 地址以获取有关其它TI 产品和应用解决方案的信息:

	产品		应用
数字音频	www.ti.com.cn/audio	通信与电信	www.ti.com.cn/telecom
放大器和线性器件	www.ti.com.cn/amplifiers	计算机及周边	www.ti.com.cn/computer
数据转换器	www.ti.com.cn/dataconverters	消费电子	www.ti.com/consumer-apps
DLP® 产品	www.dlp.com	能源	www.ti.com/energy
DSP - 数字信号处理器	www.ti.com.cn/dsp	工业应用	www.ti.com.cn/industrial
时钟和计时器	www.ti.com.cn/clockandtimers	医疗电子	www.ti.com.cn/medical
接口	www.ti.com.cn/interface	安防应用	www.ti.com.cn/security
逻辑	www.ti.com.cn/logic	汽车电子	www.ti.com.cn/automotive
电源管理	www.ti.com.cn/power	视频和影像	www.ti.com.cn/video
微控制器 (MCU)	www.ti.com.cn/microcontrollers		
RFID 系统	www.ti.com.cn/rfidsys		
OMAP 机动性处理器	www.ti.com/omap		
无线连通性	www.ti.com.cn/wirelessconnectivity		
	德州仪器在线技术支持社区		www.deyisupport.com

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 © 2012 德州仪器 半导体技术 (上海) 有限公司