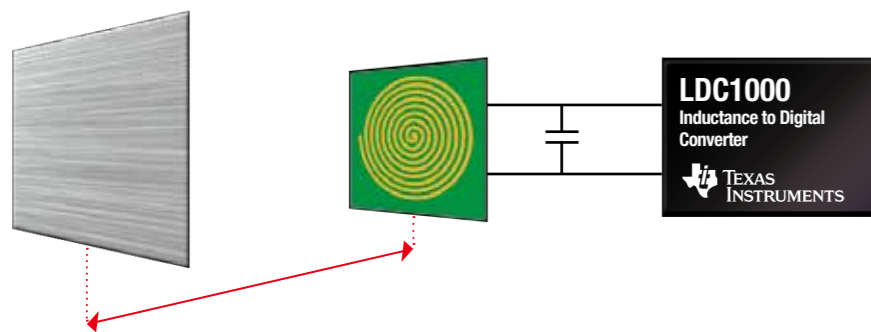


LDC1000 电感至数字转换器



LDC1000 的主要规格

- 振荡频率: 5 kHz 至 5 MHz
- 振荡幅度: 1、2、4 VPP
- 涡流损耗 (RP) 测量
 - 范围: 798 Ω 至 3.93 M Ω
 - RP 分辨率: 16 位
- 电感 (L) 测量
 - L 分辨率: 24 位
- 最大输出数据速率: 78 kHz
- 电源电流: 1.7 mA
- 封装: SON-16
- 接口: SPI

应用

电感式感测技术正逐步地改变着客户在许多市场上构建其系统的方式, 这些市场包括:

- 汽车
- 工业
- 消费
- 医疗
- 计算
- 移动设备
- 白色家电
- 通信

设计资源与参考

LDC1000 评估模块 (EVM)



EVM 的主要特点

- EVM 和图形用户界面 (GUI) 提供了完整的原型设计和评估平台
- USB 接口可利用 GUI 完成 LDC1000 的控制和评估
- 包括 14 mm 双层 PCB 线圈传感器
- 可以把随附的线圈去掉, 以便使用其他的线圈、弹簧或电感器进行原型设计
- 可以将线圈和 LDC1000 插板部分去掉, 以与其他的 MCU 相连接或实现多通道原型设计



TI E2E™ 社区

E2E 电感式感测论坛

ti.com/e2eldc

如需了解更多有关 TI 电感式感测技术的信息, 敬请访问 ti.com/lcdc:

- 产品样本
- 数据表和应用笔记
- 演示视频短片
- 丰富齐全的评估系统 - 包含软件、评估模块、WEBENCH® 支持等

Important Notice: The products and services of Texas Instruments Incorporated and its subsidiaries described herein are sold subject to TI's standard terms and conditions of sale. Customers are advised to obtain the most current and complete information about TI products and services before placing orders. TI assumes no liability for applications assistance, customer's applications or product designs, software performance, or infringement of patents. The publication of information regarding any other company's products or services does not constitute TI's approval, warranty, or endorsement thereof.

The platform bar, E2E, and WEBENCH are trademarks of Texas Instruments.
All other trademarks are the property of their respective owners.

感测技术领域里的一场革命

世界首款电感至数字转换器



电感式感测技术

感测技术领域里的一场革命

电感式感测是一种非接触式的无磁新技术，其通过以较低的系统成本提供优于现有解决方案的性能、可靠性和灵活性，彻底地变革了感测技术。LDC1000 是世界上首例实现了电感式感测的电感至数字转换器。

更好的性能与可靠性

LDC1000 提供了 16 位的谐振阻抗和 24 位的电感值，从而可在位置感测应用中实现亚微米的分辨率。另外，电感式感测还可耐受诸如污垢和灰尘等非导电干扰，并且支持布置远程传感器，从而使其非常适合于极端环境和严酷环境。

较低的系统成本

这种传感器几乎是免费的，因为它可以是一段绕线、PCB 上的一个线圈、采用导电墨水印刷在柔性衬底上的一个线圈、甚至是一个简单的弹簧。此外，您还可以避免使用高成本的磁体，特别是那些需要采用稀土材料的磁体。

无限的设计可能性

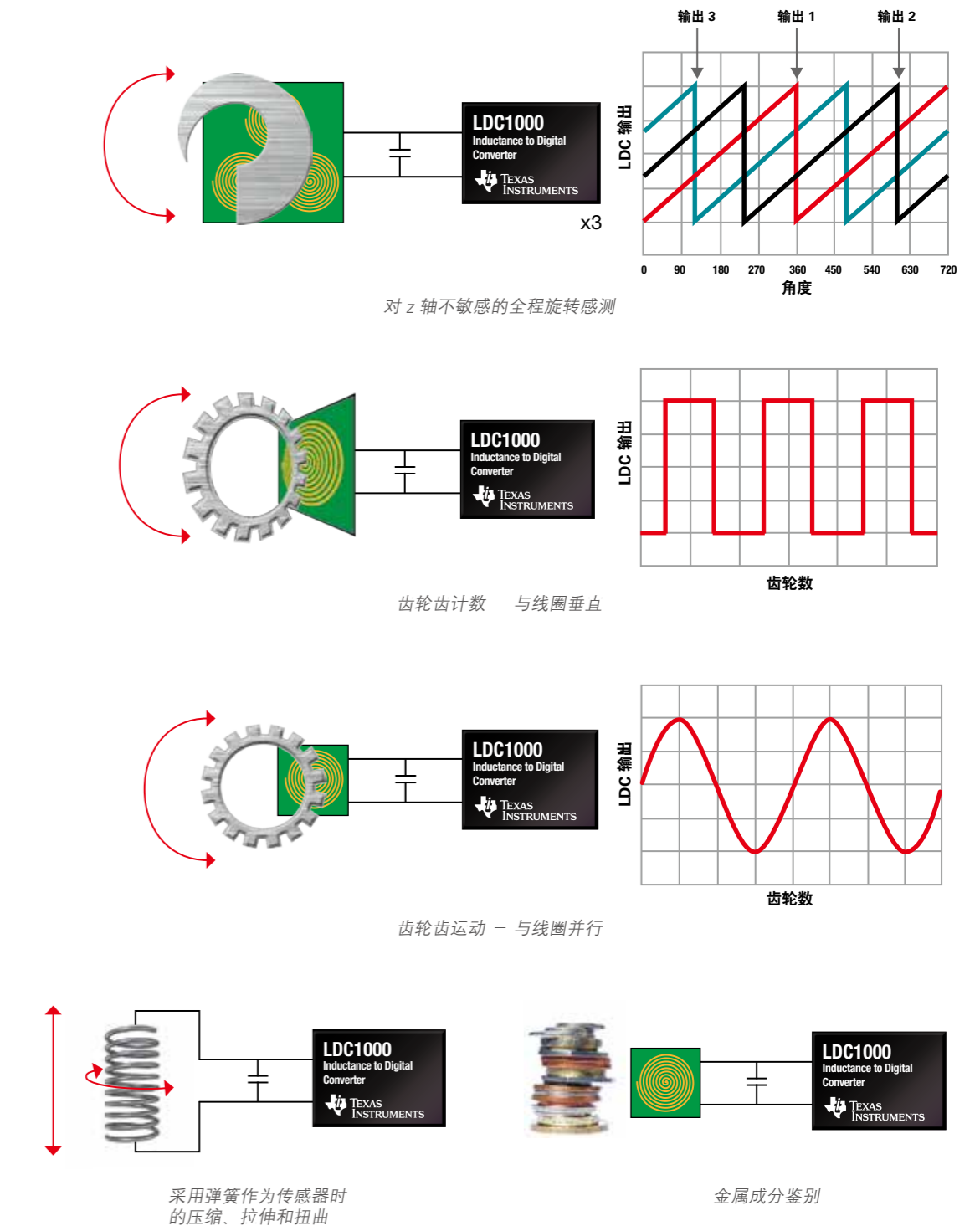
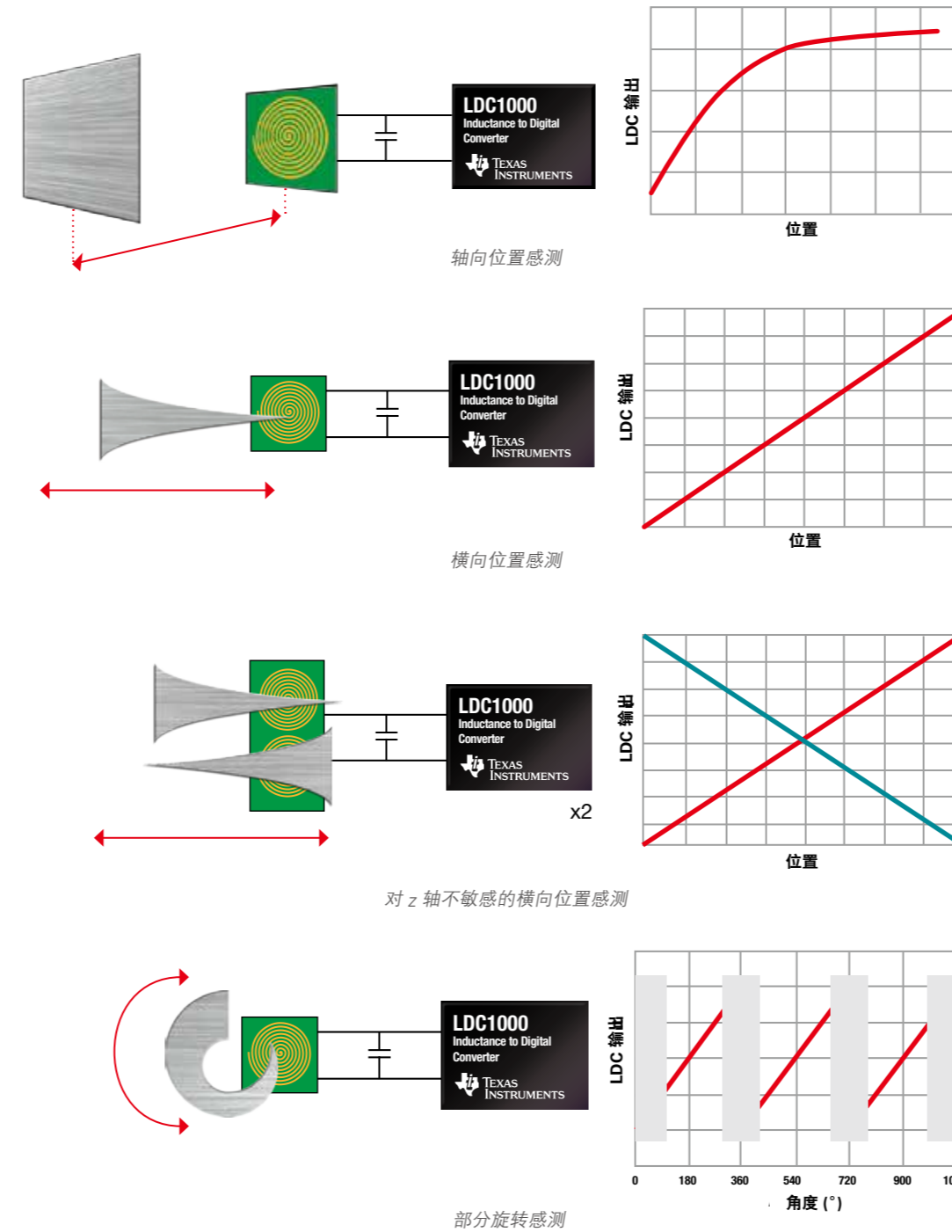
利用压箔或导电墨水制作的低成本导电靶实现方案可为创造性和创新性系统设计提供无尽的机会，即使在存在其他金属或导体的情况下也不例外。

电感式感测的优点

- 较低的系统成本
- 远程传感器布设
- 较高的可靠性
- 更大的系统设计灵活性
- 无磁式操作
- 亚微米分辨率
- 非接触式感测
- 具有抗非导电干扰的能力
- 无限的设计可能性

电感式感测技术

电感式感测可用于测量某种金属或导电靶的位置、运动或成分，以及检测弹簧的压缩、拉伸或扭曲。



重要声明

德州仪器(TI) 及其下属子公司有权根据 JESD46 最新标准, 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, 并有权根据 JESD48 最新标准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 保证其所销售的组件的性能符合产品销售时 TI 半导体产品销售条件与条款的适用规范。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。除非适用法律做出了硬性规定, 否则没有必要对每种组件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 组件或服务的组合设备、机器或流程相关的 TI 知识产权中授予的直接或隐含权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中 TI 信息的重要部分, 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。TI 对此类篡改过的文件不承担任何责任或义务。复制第三方的信息可能需要服从额外的限制条件。

在转售 TI 组件或服务时, 如果对该组件或服务参数的陈述与 TI 标明的参数相比存在差异或虚假成分, 则会失去相关 TI 组件或服务的所有明示或暗示授权, 且这是不正当的、欺诈性商业行为。TI 对任何此类虚假陈述均不承担任何责任或义务。

客户认可并同意, 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与其产品及其应用中使用的 TI 产品相关的所有法律、法规和安全相关要求。客户声明并同意, 他们具备制定与实施安全措施所需的全部专业技术和知识, 可预见故障的危险后果、监测故障及其后果、降低有可能造成人身伤害的故障的发生机率并采取适当的补救措施。客户将全额赔偿因在此类安全关键应用中使用任何 TI 组件而对 TI 及其代理造成的任何损失。

在某些场合中, 为了推进安全相关应用有可能对 TI 组件进行特别的促销。TI 的目标是利用此类组件帮助客户设计和创立其特有的可满足适用的功能安全性标准和要求的终端产品解决方案。尽管如此, 此类组件仍然服从这些条款。

TI 组件未获得用于 FDA Class III (或类似的生命攸关医疗设备) 的授权许可, 除非各方授权官员已经达成了专门管控此类使用的特别协议。

只有那些 TI 特别注明属于军用等级或“增强型塑料”的 TI 组件才是设计或专门用于军事/航空应用或环境的。购买者认可并同意, 对并非指定面向军事或航空航天用途的 TI 组件进行军事或航空航天方面的应用, 其风险由客户单独承担, 并且由客户独力负责满足与此类使用相关的所有法律和法规要求。

TI 已明确指定符合 ISO/TS16949 要求的产品, 这些产品主要用于汽车。在任何情况下, 因使用非指定产品而无法达到 ISO/TS16949 要求, TI 不承担任何责任。

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.cn/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应用处理器	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 © 2013 德州仪器 半导体技术 (上海) 有限公司