具有“智能”可编程信号调节的两线制发射器

特性

- 完整的发射器 + 电阻温度检测器 **(RTD)** 线性化
- 两线制输出
- 无需电势计和调整
- 数字校准
- 串行 **SPI** 总线接口

应用范围

- 远程 **RTD** 发射器
- 压桥式发射器
- 应变栅极发射器
- 监视控制与数据采集系统 **(SCADA)** 远程数据采集
- 称重系统
- 工业过程控制

说明

XTR108 是一款设计用于温度和桥式传感器的“智能”可编程、两线制发射器。 模拟信号路径中的零、量程、和线性化误差可通过一个标准数字串行接口进行校准，从而无需手工调节。 非易失性外部 EEPROM 存储校准设置。

这个全模拟信号路径包含一个输入复用器、自动归零的增益可编程仪器放大器、双可编程电流源、线性化电路、电压基准、子稳压器、内部振荡器、控制逻辑、和一个输出电流放大器。 可编程电平位移对传感器直流 (DC) 偏移做出补偿。 依照 NAMUR NE43 规定，可选的上下按比例缩放输出可表示器件超限和烧毁。 当电源丢失时，自动复位被启动。

由复用器引导通过的电流源可被用于直接激活 RTD 温度传感器、压桥、或者其它换能器。 一个闲置的运算放大器可被用于将电流转换为电压。

ORDERING INFORMATION(1)

PRODUCT	PACKAGE DESIGNATOR	PACKAGE(2)	ORDERABLE PART NUMBER	PACKAGE QUANTITY
XTR108	TD	Bare die in waffle pack	XTR108TDD1	130
			XTR108TDD2	10

(1) For the most current package and ordering information, see the Package Option Addendum at the end of this document, or see the TI web site at www.ti.com.

(2) Processing is per the Texas Instruments commercial production baseline and is in compliance with the Texas Instruments Quality Control System in effect at the time of manufacture. Electrical screening consists of DC parametric and functional testing at room temperature only. Unless otherwise specified by Texas Instruments AC performance and performance over temperature is not warranted. Visual Inspection is performed in accordance with MIL-STD-883 Test Method 2010 Condition B at 75X minimum.

This integrated circuit can be damaged by ESD. Texas Instruments recommends that all integrated circuits be handled with appropriate precautions. Failure to observe proper handling and installation procedures can cause damage.

ESD damage can range from subtle performance degradation to complete device failure. Precision integrated circuits may be more susceptible to damage because very small parametric changes could cause the device not to meet its published specifications.

BARE DIE INFORMATION

DIE THICKNESS	BACKSIDE FINISH	BACKSIDE POTENTIAL	BOND PAD METALLIZATION COMPOSITION	BOND PAD THICKNESS
15.5 mils.	Silicon with backgrind	Floating	Ti/AlSiCu/TiN	800 nm

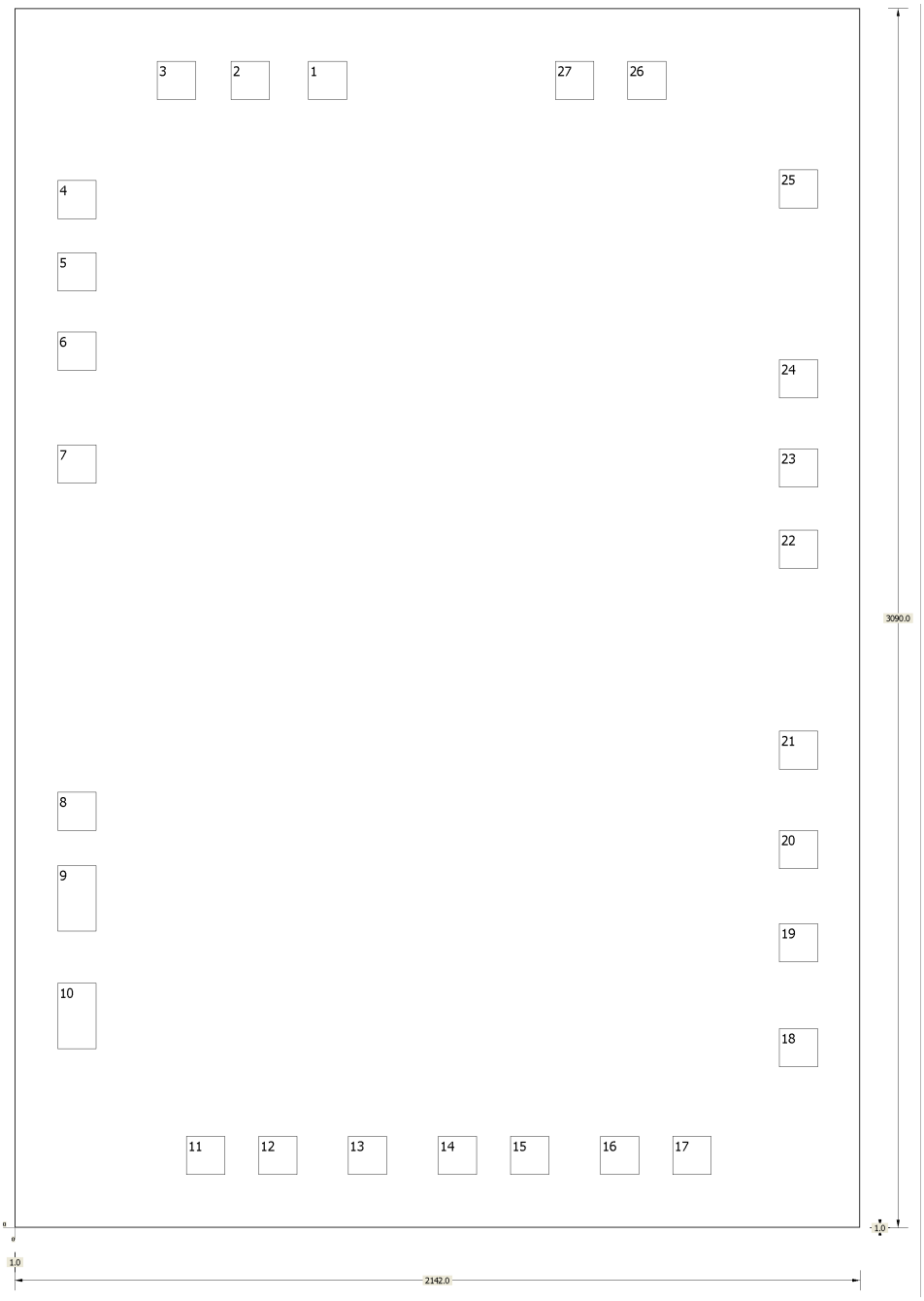

Table 1. Bond Pad Coordinates in Microns(1)

DESCRIPTION	PAD NUMBER	X MIN	Y MIN	X MAX	Y MAX
V/I-0	1	643.35	2732.35	741.35	2830.35
V/I-1	2	447.05	2732.35	545.05	2830.35
V/I-2	3	259.85	2732.35	357.85	2830.35
V/I-3	4	7.8	2430.35	105.8	2528.35
V/I-4	5	7.8	2247.2	105.8	2345.2
V/I-5	6	7.8	2045.55	105.8	2143.55
C_{FILTER}	7	7.8	1760.25	105.8	1858.25
R_{LIN}	8	7.8	879.7	105.8	977.7
V_O	9	7.8	625.35	105.8	791.85
I_{IN}	10	7.8	327.4	105.8	493.9
I_O	11	333.7	7.65	431.7	105.65
I_{RET}	12	516.7	7.65	614.7	105.65
I_{RET}	13	743.5	7.65	841.5	105.65
I_{RET}	14	971.7	7.65	1069.7	105.65
V_S	15	1154.7	7.65	1252.7	105.65
V_S	16	1382.9	7.65	1480.9	105.65
V_{GATE}	17	1565.9	7.65	1663.9	105.65
$\overline{CS2}$	18	1835.6	281	1933.6	379
SDIO	19	1835.6	547.35	1933.6	645.35
SCLK	20	1835.6	782.9	1933.6	880.9
$\overline{CS1}$	21	1835.6	1035	1933.6	1133
R_{SET}	22	1835.6	1543.5	1933.6	1641.5
REF_{IN}	23	1835.6	1749.75	1933.6	1847.75
REF_{OUT}	24	1835.6	1976.25	1933.6	2074.25
OPA OUT	25	1835.6	2457.25	1933.6	2555.25
OPA -IN	26	1451.8	2732.35	1549.8	2830.35
OPA +IN	27	1268.8	2732.35	1366.8	2830.35

(1) Substrate is N/C.

PACKAGING INFORMATION

Orderable Device	Status (1)	Package Type	Package Drawing	Pins	Package Qty	Eco Plan (2)	Lead/ Ball Finish	MSL Peak Temp (3)	Samples (Requires Login)
XTR108TDD1	ACTIVE			0	130	TBD	Call TI	N / A for Pkg Type	
XTR108TDD2	ACTIVE			0	10	TBD	Call TI	N / A for Pkg Type	

(1) The marketing status values are defined as follows:
ACTIVE: Product device recommended for new designs.
LIFEBUY: TI has announced that the device will be discontinued, and a lifetime-buy period is in effect.
NRND: Not recommended for new designs. Device is in production to support existing customers, but TI does not recommend using this part in a new design.
PREVIEW: Device has been announced but is not in production. Samples may or may not be available.
OBSOLETE: TI has discontinued the production of the device.

(2) Eco Plan - The planned eco-friendly classification: Pb-Free (RoHS), Pb-Free (RoHS Exempt), or Green (RoHS & no Sb/Br) - please check http://www.ti.com/productcontent for the latest availability information and additional product content details.
TBD: The Pb-Free/Green conversion plan has not been defined.
Pb-Free (RoHS): TI's terms "Lead-Free" or "Pb-Free" mean semiconductor products that are compatible with the current RoHS requirements for all 6 substances, including the requirement that lead not exceed 0.1% by weight in homogeneous materials. Where designed to be soldered at high temperatures, TI Pb-Free products are suitable for use in specified lead-free processes.
Pb-Free (RoHS Exempt): This component has a RoHS exemption for either 1) lead-based flip-chip solder bumps used between the die and package, or 2) lead-based die adhesive used between the die and leadframe. The component is otherwise considered Pb-Free (RoHS compatible) as defined above.
Green (RoHS & no Sb/Br): TI defines "Green" to mean Pb-Free (RoHS compatible), and free of Bromine (Br) and Antimony (Sb) based flame retardants (Br or Sb do not exceed 0.1% by weight in homogeneous material)

(3) MSL, Peak Temp. -- The Moisture Sensitivity Level rating according to the JEDEC industry standard classifications, and peak solder temperature.

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