TRPGR30ATGC 12mm 低频玻璃封装应答器，只读

1 器件概述

1.1 特性

- 由获专利的 HDX 技术提供最佳性能
- 获专利的发射器应答机调谐提供稳定的和高读取性能
- 80 位 UID （64 位 ID，16 位 CRC）
- 对几乎所有非金属物质不敏感

1.2 应用范围

- 工业自动化
- 资产跟踪

1.3 说明

德州仪器 (TI) 12mm 低频 (LF) 玻璃应答器具有出色性能并可在 134.2kHz 的共振频率上运行。 此产品与 ISO/IEC 11784 和 ISO/IEC 11785 全球开放式标准兼容。 德州仪器 (TI) LF 玻璃应答器使用 TI 获专利的调谐制造工艺生产以提供持续的读取性能。 交付前，将对此应答器进行全面的功能和参数测试，为用户提供他们希望从 TI 获得的高质量产品。

器件信息(1)

部件号	封装	封装尺寸（标称值）(2)
TRPGR30ATGC	TGC (0)	2.12mm x 12.0mm

(1) 要获得最新的器件、封装和订购信息，请参见 节 5 中的封装选项附录，或者浏览 TI 网站 www.ti.com。
(2) 这里显示的尺寸为近似值。 要获得包含容差值的封装尺寸，请参见 节 5 中的机械数据。

应答器如图 1-1 所示。



图 1-1. TRPGR30ATGC 应答器

PRODUCTION DATA information is current as of publication date. Products conform to specifications per the terms of the Texas Instruments standard warranty. Production processing does not necessarily include testing of all parameters.

内容

1 器件概述 1
1.1 特性 1
1.2 应用范围 1
1.3 说明 1
2 修订历史记录 2
3 Specifications 3
3.1 Absolute Maximum Ratings 3
3.2 Handling Ratings 3
3.3 Electrical Characteristics 3
4 器件和文档支持 4
4.1 文档支持 4
4.2 社区资源 4
4.3 商标 4
4.4 静电放电警告 4
4.5 出口管制提示 4
4.6 术语表 4
5 机械封装和可订购信息 5
5.1 封装信息 5

2 修订历史记录

日期	修订版本	注释
2014 年 8 月	*	最初发布版本

版权 © 2014, Texas Instruments Incorporated

3 Specifications

3.1 Absolute Maximum Ratings

over operating free-air temperature range (unless otherwise noted)

		MIN	MAX	UNIT
T_A	Operating temperature range	-25	85	°C

3.2 Handling Ratings

		MIN	MAX	UNIT
T_{STG}	Storage temperature range	-40	85	°C

3.3 Electrical Characteristics

over operating free-air temperature range (unless otherwise noted)

PARAMETER	TRPGR30ATGC
Functionality	Read only
Memory (bits)	80 (64-bit UID + 16-bit CRC)
Memory (pages)	1
Resonance frequency	134.6 kHz
Modulation	FSK (frequency shift keying) 134.2 kHz and 124.2 kHz
Transmission principle	HDX (half duplex)
Power source	Powered from the reader signal (battery-less)
Typical reading range	≤60 cm(1)
Typical reading time	70 ms
Case material	Glass
Protection glass	Hermetically sealed
EMC	Programmed code is not affected by natural electromagnetic interference or x-rays
Signal penetration	Transponder can be read through almost all nonmetallic material
Mechanical shock	IEC 60068-2-32 free-fall drop test, 20 times from 1.5-m height
Dimensions	Ø 2.12 ± 0.05 mm x 12.0 ± 0.5 mm
Weight	0.10 g

(1) Depends on RF regulation in country of use, the reader antenna configuration used, and the environmental conditions.

版权 © 2014, Texas Instruments Incorporated

4 器件和文档支持

4.1 文档支持

以下文档对 TRPGR30ATGC 器件进行了介绍。 www.ti.com 网站上提供了这些文档的副本。

SPAT178 ***RFID 系统产品技术规格。*** 德州仪器 (TI) 射频识别系统是射频识别 (RFID) 技术的行业领导者，也是全球最大的 TI-RFid™ 标签、TI-RFid 智能标签和 TI-RFid 阅读器系统集成制造商。由于已制造超过 10 亿个 RFID 标签，TI-RFid 技术已广泛出现在全球范围内的 RFID 应用中。TI 是许多标准化机构中活跃的成员，其中包括 ISO，ISO/IEC，ECMA International，ETSI 以及其它几个推广 RFID 技术全球标准的国家标准化机构。

SPAT184 ***12mm 玻璃封装 HDX 应答器。***产品公告，提供 TI 玻璃封装应答器的特性概述。

4.2 社区资源

下列链接提供到 TI 社区资源的连接。 链接的内容由各个分销商“按照原样”提供。 这些内容并不构成 TI 技术规范，并且不一定反映 TI 的观点；请参见 TI 的《使用条款》。

TI E2E™ 在线社区 ***TI 工程师间 (E2E) 社区。***此社区的创建目的是为了促进工程师之间协作。 在 e2e.ti.com 中，您可以提问、共享知识、拓展思路，在同领域工程师的帮助下解决问题。

4.3 商标

TI-RFid, E2E are trademarks of Texas Instruments.

All other trademarks are the property of their respective owners.

4.4 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。

4.5 出口管制提示

接收方同意：如果美国或其他适用法律限制或禁止将通过本协议的披露方获得的任何产品或技术数据（其中包括软件）（见美国、欧盟和其他出口管理条例之定义）、或者其他适用国家条例限制的任何受管制产品或此项技术的任何直接产品出口或再出口至任何目的地，那么在没有事先获得美国商务部和其他相关政府机构授权的情况下，接收方不得在知情的情况下，以直接或间接的方式将其出口。

4.6 术语表

SLYZ022 — *TI 术语表。*

这份术语表列出并解释术语、首字母缩略词和定义。

版权 © 2014, Texas Instruments Incorporated

5 机械封装和可订购信息

5.1 封装信息

以下页中包括机械封装和可订购信息。 这些信息是针对指定器件可提供的最新数据。 这些数据会在无通知且不对本文档进行修订的情况下发生改变。 欲获得该数据表的浏览器版本，请查阅左侧的导航栏。

PACKAGING INFORMATION

Orderable part number	Status (1)	Material type (2)	Package | Pins	Package qty | Carrier	RoHS (3)	Lead finish/ Ball material (4)	MSL rating/ Peak reflow (5)	Op temp (°C)	Part marking (6)
TRPGR30ATGC	Active	Production	RFIDT (TGC) | 0	2000 | LARGE T&R	Yes	Call TI	N/A for Pkg Type	-25 to 85	
TRPGR30ATGC.B	Active	Production	RFIDT (TGC) | 0	2000 | LARGE T&R	Yes	Call TI	N/A for Pkg Type	-25 to 85	

(1) **Status:** For more details on status, see our product life cycle.

(2) **Material type:** When designated, preproduction parts are prototypes/experimental devices, and are not yet approved or released for full production. Testing and final process, including without limitation quality assurance, reliability performance testing, and/or process qualification, may not yet be complete, and this item is subject to further changes or possible discontinuation. If available for ordering, purchases will be subject to an additional waiver at checkout, and are intended for early internal evaluation purposes only. These items are sold without warranties of any kind.

(3) **RoHS values:** Yes, No, RoHS Exempt. See the TI RoHS Statement for additional information and value definition.

(4) **Lead finish/Ball material:** Parts may have multiple material finish options. Finish options are separated by a vertical ruled line. Lead finish/Ball material values may wrap to two lines if the finish value exceeds the maximum column width.

(5) **MSL rating/Peak reflow:** The moisture sensitivity level ratings and peak solder (reflow) temperatures. In the event that a part has multiple moisture sensitivity ratings, only the lowest level per JEDEC standards is shown. Refer to the shipping label for the actual reflow temperature that will be used to mount the part to the printed circuit board.

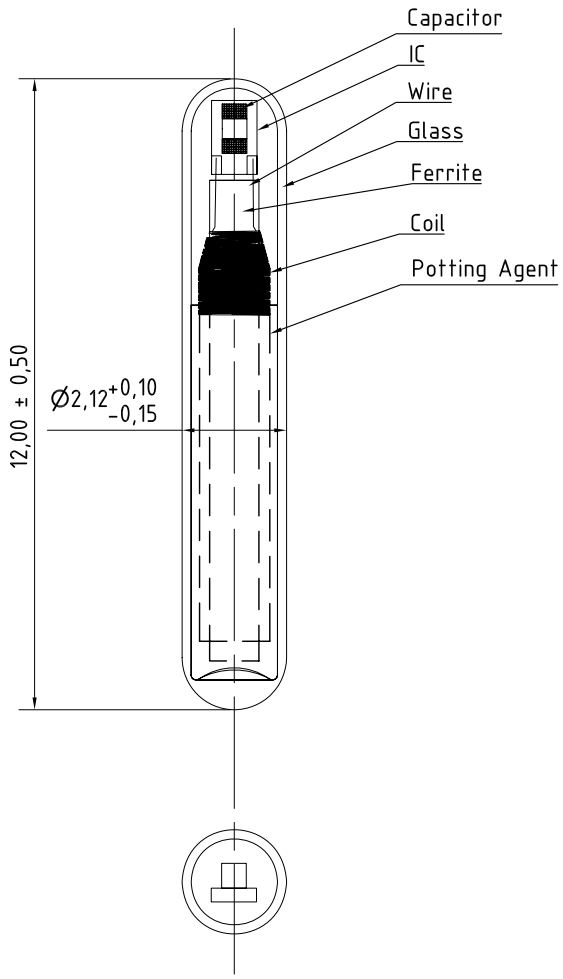
(6) **Part marking:** There may be an additional marking, which relates to the logo, the lot trace code information, or the environmental category of the part.

Multiple part markings will be inside parentheses. Only one part marking contained in parentheses and separated by a "~" will appear on a part. If a line is indented then it is a continuation of the previous line and the two combined represent the entire part marking for that device.

Important Information and Disclaimer: The information provided on this page represents TI's knowledge and belief as of the date that it is provided. TI bases its knowledge and belief on information provided by third parties, and makes no representation or warranty as to the accuracy of such information. Efforts are underway to better integrate information from third parties. TI has taken and continues to take reasonable steps to provide representative and accurate information but may not have conducted destructive testing or chemical analysis on incoming materials and chemicals. TI and TI suppliers consider certain information to be proprietary, and thus CAS numbers and other limited information may not be available for release.

In no event shall TI's liability arising out of such information exceed the total purchase price of the TI part(s) at issue in this document sold by TI to Customer on an annual basis.

TGC (R–RFID–NO) RFIDT



4211114/B 08/11

NOTES:
A. All linear dimensions are in millimeters. Dimensioning and tolerancing per ASME Y14.5–1994.
B. This drawing is subject to change without notice.
C. HDX+ 12mm glass TRP MCU–RF with capacitor on Die

重要通知和免责声明

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出任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、与某特定用途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、安保法规或其他要求。

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 产品的相关应用。严禁以其他方式对这些资源进行复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。对于因您对这些资源的使用而对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，您将全额赔偿，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 TI 销售条款)、TI 通用质量指南 或 ti.com 上其他适用条款或 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。 除非德州仪器 (TI) 明确将某产品指定为定制产品或客户特定产品，否则其产品均为按确定价格收入目录的标准通用器件。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

版权所有 © 2025，德州仪器 (TI) 公司

最后更新日期：2025 年 10 月