

## RI-TRP-DR2B 32mm 玻璃应答器

### 1 器件概述

#### 1.1 特性

- 采用半双工 (HDX) 专利技术，性能一流
- 应答器调优专利技术可提供稳定且高速的读写性能
- MPT 1360 位类型
- 符合 ISO 11784 和 ISO 11785 的要求
- 几乎不受任何非金属材料的影响

#### 1.2 应用

- 门禁
- 车辆识别
- 容器跟踪
- 资产管理
- 废弃物管理

#### 1.3 说明

TI 32mm 玻璃应答器提供了出色的性能，并且能以 134.2kHz 的共振频率运行。特定产品符合 ISO 11784 和 ISO 11785 全球开放式标准。TI LF 应答器使用 TI 调优流程专利技术制造，可提供稳定一致的读写性能。在供货之前，应答器要接受完整的功能和参数测试，以达到消费者对 TI 产品所期望的高质量。应答器适用于各种各样的应用 包括但不限于门禁、车辆识别、容器跟踪、资产管理和废弃物管理 应用。

#### 器件信息<sup>(1)</sup>

器件型号	封装 (引脚)	封装尺寸 <sup>(2)</sup>
RI-TRP-DR2B-40	TRP (0)	3.85mm x 32.2mm

(1) 要获得最新的器件、封装和订购信息，请参见封装选项附录（节 5），或者访问 TI 网站 [www.ti.com.cn](http://www.ti.com.cn)。

(2) 这里显示的尺寸为近似值。要获得包含误差值的封装尺寸，请参见机械数据（节 5）。



图 1-1. RI-TRP-DR2B 应答器

内容

<b>1</b>	<b>器件概述</b> .....	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>器件和文档支持</b> .....	<b>4</b>
1.1	特性 .....	1	4.1	入门和后续步骤 .....	4
1.2	应用 .....	1	4.2	器件命名规则 .....	4
1.3	说明 .....	1	4.3	文档支持 .....	4
<b>2</b>	<b>修订历史记录</b> .....	<b>2</b>	4.4	社区资源 .....	5
<b>3</b>	<b>Specifications</b> .....	<b>3</b>	4.5	商标 .....	5
3.1	Absolute Maximum Ratings .....	3	4.6	静电放电警告 .....	5
3.2	ESD Ratings .....	3	4.7	Export Control Notice .....	5
3.3	Recommended Operating Conditions .....	3	4.8	Glossary .....	5
3.4	Electrical Characteristics .....	3	<b>5</b>	<b>机械、封装和可订购信息</b> .....	<b>6</b>
3.5	Physical Characteristics .....	3			

**2 修订历史记录**

Changes from October 20, 2016 to February 28, 2019	Page
• 将封装标识符从 TGB 更改为 TRP .....	1

### 3 Specifications

#### 3.1 Absolute Maximum Ratings

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

		MIN	MAX	UNIT
T <sub>A</sub>	Operating temperature	-25	85	°C
	Write (program) temperature	0	70	°C
T <sub>STG</sub>	Storage temperature	-40	125 <sup>(1)</sup>	°C

(1) For a total of 1000 hours

#### 3.2 ESD Ratings

Device is fully encapsulated and protected. No ESD classification applies.

#### 3.3 Recommended Operating Conditions

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

		MIN	MAX	UNIT
Tr	Recommended operating temperature	0	70	°C

#### 3.4 Electrical Characteristics

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

PARAMETER	RI-TRP-DR2B	UNIT
Functionality	MPT	
Memory	1360	bits
	17 R/W	pages
Operating Frequency	134.2	kHz
Modulation	FSK (frequency shift keying), 134.2 kHz and 123.2 kHz	
Transmission Principle	HDX (half duplex)	
Power Source	Powered from the reader signal (batteryless)	
Typical Read Range	≤100 <sup>(1)</sup>	cm
Typical Programming Range	30% of specified reading range	
Typical Read Time	86	ms
Typical Programming Time	293	ms
Typical Programming Cycles	100000	

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

#### 3.5 Physical Characteristics

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

PARAMETER	RI-TRP-DR2B	UNIT
Case Material	Glass	
Protection Class	Hermetically sealed	
EMC	Programmed code is not affected by normal electromagnetic interference or x-rays	
Signal Penetration	Transponder can be read through almost all nonmetallic material	
Dimensions	∅3.85 ±0.05 × 32.2 ±0.6	mm
Weight	0.85	g

## 4 器件和文档支持

### 4.1 入门和后续步骤

德州仪器 (TI) 的 RFID 产品可为各类应用提供终极 解决方案提供最终解决方案。TI RFID 采用 HDX 专利技术，可在读取范围、读取速率以及稳健性等方面提供无与伦比的性能。有关更多信息，请参阅 [NFC/RFID 概述](#)。

### 4.2 器件命名规则

为了标明产品开发周期的阶段，TI 为所有器件的部件号分配了前缀。每个商用系列都具有以下三个前缀之一：X、P 或无前缀（例如 XRI-TRP-DR2B）。这些前缀代表了产品开发所处的发展阶段，即从工程原型（带前缀 X）直到完全合格的生产器件（无前缀）。

器件开发进化流程：

**X** - 试验器件不一定代表最终器件的电气技术规格

**P** - 最终器件，符合最终产品的电气规格，但是未完成质量和可靠性验证

无 - 完全合格的生产器件

带 **X** 或 **P** 前缀的器件在供货时附带如下免责声明：

“开发中的产品用于内部评估之用。”

生产器件已进行完全特性化，并且器件的质量和可靠性已经完全论证。TI 的标准保修证书适用。

预测显示原型器件的故障率大于标准生产器件。由于这些器件的预计最终使用故障率尚不确定，德州仪器 (TI) 建议不要将它们用于任何生产系统。请仅使用合格的生产器件。

### 4.3 文档支持

以下文档对 RI-TRP-DR2B 器件进行了说明。[www.ti.com.cn](http://www.ti.com.cn) 网站上提供了这些文档的副本。

#### 接收文档更新通知

如需接收文档更新通知（包括器件勘误表），请转至 [ti.com.cn](http://ti.com.cn) 上相关器件的产品文件夹（例如 [RI-TRP-DR2](#)）。请单击右上角的“通知我”按钮。点击注册后，即可收到产品信息更改每周摘要（如有）。有关更改的详细信息，请查阅已修订文档的修订历史记录。

#### 用户指南

##### [32mm 玻璃封装应答器参考指南](#)

对 32mm 玻璃应答器的使用进行说明。

##### [32mm 玻璃封装多页应答器](#)

TI 32mm 玻璃应答器是低频 RFID 系统中的主要产品，可用于多种应用，并且对于那些需要稳健且防水的应答器的应用尤其适用。

##### [多页面、选择性可寻址（加密）应答器](#)

TRIS 应答器是低频 RFID 系统中的主要产品，可用于多种应用。电磁信号用于为无源（无电池）设备供电，向读取器单元传输身份证号码，或者用新数据对器件进行编程。应答器包含天线、充电电容器、共振电容器以及集成电路。天线感应和高质量谐振电路的电容器

《选择和解决方案指南》

#### RFID 系统产品规范

德州仪器 (TI) 射频识别系统是 RFID 技术的行业领导者，并且是世界最大的 TI-RFid™ 标签、TI-RFid 智能标签和 TI-RFid 阅读器系统集成制造商。TI 制造的 RFID 标签已达 10 亿以上，TI-RFid 技术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的活跃成员，其中包括 ISO、ISO/IEC、ECMA International、ETSI 以及其他几个推广 RFID 技术全球标准的国家标准化机构。

#### 4.4 社区资源

下列链接能连接到 TI 社区资源。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

此社区的创建目的在于促进工程师之间的协作。在 [e2echina.ti.com](http://e2echina.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。

#### 4.5 商标

TI-RFid, E2E are trademarks of Texas Instruments.

All other trademarks are the property of their respective owners.

#### 4.6 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。

#### 4.7 Export Control Notice

Recipient agrees to not knowingly export or re-export, directly or indirectly, any product or technical data (as defined by the U.S., EU, and other Export Administration Regulations) including software, or any controlled product restricted by other applicable national regulations, received from disclosing party under nondisclosure obligations (if any), or any direct product of such technology, to any destination to which such export or re-export is restricted or prohibited by U.S. or other applicable laws, without obtaining prior authorization from U.S. Department of Commerce and other competent Government authorities to the extent required by those laws.

#### 4.8 Glossary

**TI Glossary** This glossary lists and explains terms, acronyms, and definitions.

## 5 机械、封装和可订购信息

以下页面包含机械、封装和可订购信息。这些信息是指定器件的最新可用数据。数据如有变更，恕不另行通知，且不会对此文档进行修订。如需获取此数据表的浏览器版本，请查阅左侧的导航栏。

## 重要声明和免责声明

TI 均以“原样”提供技术性及其可靠性数据（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，不保证其中不含任何瑕疵，且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、适合某特定用途或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

所述资源可供专业开发人员应用TI 产品进行设计使用。您将对以下行为独自承担全部责任：(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。所述资源如有变更，恕不另行通知。TI 对您使用所述资源的授权仅限于开发资源所涉及TI 产品的相关应用。除此之外不得复制或展示所述资源，也不提供其它TI 或任何第三方的知识产权授权许可。如因使用所述资源而产生任何索赔、赔偿、成本、损失及债务等，TI 对此概不负责，并且您须赔偿由此对TI 及其代表造成的损害。

TI 所提供产品均受TI 的销售条款 (<http://www.ti.com.cn/zh-cn/legal/termsofsale.html>) 以及ti.com.cn上或随附TI产品提供的其他可适用条款的约束。TI提供所述资源并不扩展或以其他方式更改TI 针对TI 产品所发布的可适用的担保范围或担保免责声明。

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 © 2019 德州仪器半导体技术（上海）有限公司

**PACKAGING INFORMATION**

Orderable Device	Status (1)	Package Type	Package Drawing	Pins	Package Qty	Eco Plan (2)	Lead finish/ Ball material (6)	MSL Peak Temp (3)	Op Temp (°C)	Device Marking (4/5)	Samples
RI-TRP-DR2B-40	ACTIVE	XCEPT	TRP	0	2000	TBD	Call TI	Call TI	-25 to 85		Samples

(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) **RoHS:** TI defines "RoHS" to mean semiconductor products that are compliant with the current EU RoHS requirements for all 10 RoHS substances, including the requirement that RoHS substance do not exceed 0.1% by weight in homogeneous materials. Where designed to be soldered at high temperatures, "RoHS" products are suitable for use in specified lead-free processes. TI may reference these types of products as "Pb-Free".

**RoHS Exempt:** TI defines "RoHS Exempt" to mean products that contain lead but are compliant with EU RoHS pursuant to a specific EU RoHS exemption.

**Green:** TI defines "Green" to mean the content of Chlorine (Cl) and Bromine (Br) based flame retardants meet JS709B low halogen requirements of <=1000ppm threshold. Antimony trioxide based flame retardants must also meet the <=1000ppm threshold requirement.

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

(4) There may be additional marking, which relates to the logo, the lot trace code information, or the environmental category on the device.

(5) Multiple Device Markings will be inside parentheses. Only one Device Marking contained in parentheses and separated by a "-" will appear on a device. If a line is indented then it is a continuation of the previous line and the two combined represent the entire Device Marking for that device.

(6) Lead finish/Ball material - Orderable Devices 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.

**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.



## 重要声明和免责声明

TI 均以“原样”提供技术性及其可靠性数据（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，不保证其中不含任何瑕疵，且不做任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、适合某特定用途或不侵犯任何第三方知识产权的暗示担保。

所述资源可供专业开发人员应用TI 产品进行设计使用。您将对以下行为独自承担全部责任：(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。所述资源如有变更，恕不另行通知。TI 对您使用所述资源的授权仅限于开发资源所涉及TI 产品的相关应用。除此之外不得复制或展示所述资源，也不提供其它TI 或任何第三方的知识产权授权许可。如因使用所述资源而产生任何索赔、赔偿、成本、损失及债务等，TI 对此概不负责，并且您须赔偿由此对TI 及其代表造成的损害。

TI 所提供产品均受TI 的销售条款 (<http://www.ti.com.cn/zh-cn/legal/termsofsale.html>) 以及ti.com.cn上或随附TI产品提供的其他可适用条款的约束。TI提供所述资源并不扩展或以其他方式更改TI 针对TI 产品所发布的可适用的担保范围或担保免责声明。

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 © 2020 德州仪器半导体技术（上海）有限公司