

AN2203

应用笔记

UM2001A OTP 使用注意事项

版本：V1.0



广芯微电子（广州）股份有限公司

<http://www.unicmicro.com/>

条款协议

本文档的所有部分，其著作权归广芯微电子（广州）股份有限公司（以下简称广芯微电子）所有，未经广芯微电子授权许可，任何个人及组织不得复制、转载、仿制本文档的全部或部分组件。本文档没有任何形式的担保、立场表达或其他暗示，若有任何因本文档或其中提及的产品所有资讯所引起的直接或间接损失，广芯微电子及所属员工恕不为其担保任何责任。除此以外，本文档所提到的产品规格及资讯仅供参考，内容亦会随时更新，恕不另行通知。

1. 本文档中所记载的关于电路、软件和其他相关信息仅用于说明半导体产品的操作和应用实例。用户如在设备设计中应用本文档中的电路、软件和相关信息，请自行负责。对于用户或第三方因使用上述电路、软件或信息而遭受的任何损失，广芯微电子不承担任何责任。
2. 在准备本文档所记载的信息的过程中，广芯微电子已尽量做到合理注意，但是，广芯微电子并不保证这些信息都是准确无误的。用户因本文档中所记载的信息的错误或遗漏而遭受的任何损失，广芯微电子不承担任何责任。
3. 对于因使用本文档中的广芯微电子产品或技术信息而造成的侵权行为或因此而侵犯第三方的专利、版权或其他知识产权的行为，广芯微电子不承担任何责任。本文档所记载的内容不应视为对广芯微电子或其他人所有的专利、版权或其他知识产权作出任何明示、默示或其它方式的许可及授权。
4. 使用本文档中记载的广芯微电子产品时，应在广芯微电子指定的范围内，特别是在最大额定值、电源工作电压范围、热辐射特性、安装条件以及其他产品特性的范围内使用。对于在上述指定范围之外使用广芯微电子产品而产生的故障或损失，广芯微电子不承担任何责任。
5. 虽然广芯微电子一直致力于提高广芯微电子产品的质量和可靠性，但是，半导体产品有其自身的具体特性，如一定的故障发生率以及在某些使用条件下会发生故障等。此外，广芯微电子产品均未进行防辐射设计。所以请采取安全保护措施，以避免当广芯微电子产品在发生故障而造成火灾时导致人身事故、伤害或损害的事故。例如进行软硬件安全设计（包括但不限于冗余设计、防火控制以及故障预防等）、适当的老化处理或其他适当的措施等。

目录

1	摘要.....	1
2	工作模式.....	1
2.1	OTP 模式.....	1
2.2	TWI 配置模式.....	1
3	总结.....	2
4	版本修订.....	3

1 摘要

本篇应用笔记介绍 OTP 使用注意事项。

本篇应用笔记主要包括：

- 工作模式
- 总结

2 工作模式

UM2001A 的工作模式有 2 种，分别为 OTP 模式和 TWI 配置模式。

2.1 OTP 模式

OTP 模式通过烧录器将配置信息烧录到芯片 OTP 里，TWI 接口只作为调试和烧录使用。在应用中需要禁用 TWI 操作，即芯片 CLK 引脚需要与外部断开连接，就近接上拉电阻，防止外部干扰导致 CLK 引脚翻转引起 TWI 误操作，从而导致 OTP 数据被改写。

2.2 TWI 配置模式

TWI 配置模式下，所有寄存器都需要 TWI 配置重新初始化 (Reg00~Reg1F)，不能依赖于 OTP 数据，防止 OTP 里有数据影响配置寄存器。TWI 时序需要严格按照 TWI 操作时序来设定，在配置芯片前可对寄存器进行读写操作，确保 TWI 操作正常。

3 总结

1. OTP 模式下，TWI 的 CLK 引脚应断开外部连接，就近强上拉电阻。
2. TWI 配置模式下，所有寄存器都需要初始化，不依赖于 OTP。

4 版本修订

版本	日期	描述
V1.0	2025.03.25	初始版