

应用笔记

N32G4FR_N32G45x_N32WB452系列HSI频率手动校准应用笔记

简介

本文档介绍了 HSI 频率手动校准方法，便于用户在正常使用中根据芯片实际工作环境中调节 HSI 的频率。

本文档适用于国民技术的 N32G4FR_N32G45x_N32WB452 系列产品。

国民技术 版权所有

目录

目录	2
1. 概述	3
2. 操作方法	3
2.1 函数说明	3
2.2 应用示例	3
3. 历史版本	4
4. 声 明	5

1. 概述

用户可以通过驱动接口对 HSI 频率进行粗调和细调。

粗调步长约为 400kHz。

细调步长约为 28KHz。

2. 操作方法

2.1 函数说明

函数原型：void HSI_GetOptTrim(uint8_t *opt_value, uint8_t *trim_value);

通过该函数, 可以获取当前 HSI 的 opt/trim 值。

参数说明：opt_value：粗调值

trim_value：细调值

返回：void

函数原型：uint8_t HSI_SetOptTrim(uint8_t opt_type, uint8_t opt_val, uint8_t trim_type, uint8_t trim_val);

通过该函数, 可以对 HSI 频率进行粗调和细调。

参数说明：

参数 opt_type： 0: 频率递增(+); 1: 频率递减(-);

参数 opt_val：需要增加或减少的 opt 值 (请根据当前 opt 值进行增加或减少, 超过修正范围会导致 HSI 调节失败)

参数 trim_type： 0: 频率递增(+); 1: 频率递减(-);

参数 trim_val：需要增加或减少的 trim 值 (请根据当前 trim 值进行增加或减少, 超过修正范围会导致 HSI 调节失败)

返回值：0: 成功, 1: opt_type/trim_type 错误; 2: opt/trim 值超过修正范围

注：opt/trim 值范围：0x0~0xf。

2.2 应用示例

本示例以 N32G45x 系列 MCU 为例, 演示了如何调节 HSI 频率, 可通过示波器查看波形的频率变化。详细示例请参照应用笔记例程 “RCC_HSI_Calibration”。

3. 历史版本

版本	日期	备注
V1.0.0	2022-08-31	创建文档

4. 声 明

国民技术股份有限公司（下称“国民技术”）对此文档拥有专属产权。依据中华人民共和国的法律、条约以及世界其他法域相适用的管辖，此文档及其中描述的国民技术产品（下称“产品”）为公司所有。

国民技术在此并未授予专利权、著作权、商标权或其他任何知识产权许可。所提到或引用的第三方名称或品牌（如有）仅用作区别之目的。

国民技术保留随时变更、订正、增强、修改和改良此文档的权利，恕不另行通知。请使用者在下单购买前联系国民技术获取此文档的最新版本。

国民技术竭力提供准确可信的资讯，但即便如此，并不推定国民技术对此文档准确性和可靠性承担责任。

使用此文档信息以及生成产品时，使用者应当进行合理的设计、编程并测试其功能性和安全性，国民技术不对任何因使用此文档或本产品而产生的任何直接、间接、意外、特殊、惩罚性或衍生性损害结果承担责任。

国民技术对于产品在系统或设备中的应用效果没有任何故意或保证，如有任何应用在其发生操作不当或故障情况下，有可能致使人员伤亡、人身伤害或严重财产损失，则此类应用被视为“不安全使用”。

不安全使用包括但不限于：外科手术设备、原子能控制仪器、飞机或宇宙飞船仪器、所有类型的安全装置以及其他旨在支持或维持生命的应用。

所有不安全使用的风险应由使用人承担，同时使用人应使国民技术免于因为这类不安全使用而导致被诉、支付费用、发生损害或承担责任时的赔偿。

对于此文档和产品的任何明示、默示之保证，包括但不限于适销性、特定用途适用性和不侵权的保证责任，国民技术可在法律允许范围内进行免责。

未经明确许可，任何人不得以任何理由对此文档的全部或部分进行使用、复制、修改、抄录和传播。