

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（以下简称国民技术）保有在不事先通知而修改这份文档的权利。国民技术认为提供的信息是准确可信的。尽管这样，国民技术对文档中可能出现的错误不承担任何责任。在购买前请联系国民技术获取该器件说明的最新版本。对于使用该器件引起的专利纠纷及第三方侵权国民技术不承担任何责任。另外，国民技术的产品不建议应用于生命相关的设备和系统，在使用该器件中因为设备或系统运转失灵而导致的损失国民技术不承担任何责任。国民技术对本文当拥有版权等知识产权，受法律保护。未经国民技术许可，任何单位及个人不得以任何方式或理由对本文档进行使用、复制、修改、抄录、传播等。