



### 摘要

基于 Excel 的 AM62P 功耗估算工具允许用户根据片上系统 (SoC) 的不同元件 ( 计算内核和外设 ) 的指定负载来估算热功耗。该工具允许用户根据一组代表性用例预填充各种字段 ( 使用的元件和主要元件的利用率 )。这提供了自定义新用例的起点，可以据此判断其自身用例的功率和负载。该工具可提供所输入结温 (Tj) 下的热功耗细目。负载表示持续时间为数秒或数分钟的平均活动。

### 备注

功耗估算工具生成的估算不应用于确定电源的额定功率。

从以下网址下载本文档中介绍的工具：<https://www.ti.com/cn/lit/zip/sprujd9>。

## 内容

1 如何使用此工具.....	1
----------------	---

## 插图清单

图 1-1. 用例工作表示例.....	2
图 1-2. 示例结果工作表.....	2

## 商标

所有商标均为其各自所有者的财产。

## 1 如何使用此工具

该工具包含两个页面：

- 用例：用例工作表包含用户配置以匹配所需用例和相应功耗估算的元件。
- 结果：在初始工具启动时，结果工作表开始为空白，并在按下“**Calculate**”按钮后填充从用例输入生成的功耗信息。

J722S, AM62P Power Estimation Tool				Starting Use Case		Reset		Calculate		Status:	
Modifiable Field				UC2 Industrial HMI						Start Reset	Done Reset
Descriptor						Populate Use Case		Save current UC			
Tj	125			Processor Core Utilization (%)							
SRAM_Voltage	0.85	V		MAIN SMS 0							
CORE_Voltage	0.75	V		MAIN (WKUP) R5FSS 0							
Process_Corner	strong			MAIN A53SS 0: 0							
UC_Description	Add Test Description			MAIN A53SS 0: 1							
UC_Name	Add Test Name			MAIN A53SS 0: 2							
Key IP Frequency selection				Frequency [MHz]		MAIN A53SS 0: 3					
MAIN PLL 15 HSDIV 0				MAIN SMS 0 Frequency [MHz]		MAIN GPU 0					
MAIN PLL 15 HSDIV 2				Domain Manager (WKUP) R5FSS 0 Frequency [MHz]		MAIN Video Encoder/Decoder					
MCU PLL 0 HSDIV 0				MCU R5FSS 0 Frequency [MHz]		MCU R5FSS					
MCU PLL 0 HSDIV 3				MCU A53SS Frequency [MHz]							
MAIN PLL 8 HSDIV 0				MAIN GPU 0 Frequency [MHz]		Memory Interfaces					
MAIN PLL 2 HSDIV 4				MAIN Video Encoder/Decoder 0 Frequency [MHz]		Mode		Utilization			
MAIN PLL 12 HSDIV 0				LPDDR4 EMIF 0 [MT/s]		DDRSS 0		sleep		0%	
MCU PLL 0 HSDIV 0				MCU SS / WKUP Modules CLK [MHz] (MCU SYSCLK)		GPMC / ELM		unused		0%	
MAIN PLL 0 HSDIV 0				MAIN Modules CLK [MHz] (SYSCLK)		PHYs					
MAIN PLL 15 HSDIV 0				Device Manager Domain CLK [MHz]		Mode		Utilization		Instances	
MCU PLL 0 HSDIV 0				HSM Domain CLK		CSi2.0 D_PHY 4L Rx		ulps		0%	
						DSI 0_PHY 4L Tx		ulps		0%	
						MAIN MMCSD0		off		0%	
						OLD1 (2 Link)		unused		0%	
IP for Complex IOs				Mode		Utilization		Instances			
DSI Tx ports				ulps		0%		1			
USB 2.0				suspend		0%		2			
LVC MOS IO				Mode		Utilization		Instances			
WKUP I2C				unused		0%		1			
WKUP UART				unused		0%		1			
MCU I2C				unused		0%		1			
MCU UART				unused		0%		1			
MCU McSPI				unused		0%		2			
MCU MCAN				unused		0%		2			
MCU GPIO				unused		0%		1			

图 1-1. 用例工作表示例

J722S, AM62P Power Estimation Tool				Starting Use Case		Reset		Calculate		Status:	
Modifiable Field				UC2 Industrial HMI						Start Reset	Done Reset
Descriptor						Populate Use Case		Save current UC			
Tj	125	C		Processor Core Utilization (%)							
SRAM_Voltage	0.85	V		MAIN SMS 0							
CORE_Voltage	0.75	V		MAIN (WKUP) R5FSS 0							
Process_Corner	Strong			MAIN A53SS 0: 0							
UC_Description	Add Test Description			MAIN A53SS 0: 1							
UC_Name	Add Test Name			MAIN A53SS 0: 2							
Key IP Frequency selection				Frequency [MHz]		MAIN A53SS 0: 3					
MAIN PLL 15 HSDIV 0				MAIN SMS 0 Frequency [MHz]		MAIN GPU 0					
MAIN PLL 15 HSDIV 2				Domain Manager (WKUP) R5FSS 0 Frequency [MHz]		MAIN Video Encoder/Decod					
MCU PLL 0 HSDIV 0				MCU R5FSS 0 Frequency [MHz]		MCU R5FSS					
MCU PLL 0 HSDIV 3				MCU A53SS Frequency [MHz]							
MAIN PLL 8 HSDIV 0				MAIN GPU 0 Frequency [MHz]		Memory Interfaces					
MAIN PLL 2 HSDIV 4				MAIN Video Encoder/Decoder 0 Frequency [MHz]		Mode		Utilization			
MAIN PLL 12 HSDIV 0				LPDDR4 EMIF 0 [MT/s]		DDRSS 0		sleep		0%	
MCU PLL 0 HSDIV 0				MCU SS / WKUP Modules CLK [MHz] (MCU SYSCLK)		GPMC / ELM		unused		0%	
MAIN PLL 0 HSDIV 0				MAIN Modules CLK [MHz] (SYSCLK)		PHYs					
MAIN PLL 15 HSDIV 0				Device Manager Domain CLK [MHz]		Mode		Utilization		Instances	
MCU PLL 0 HSDIV 0				HSM Domain CLK		CSi2.0 D_PHY 4L Rx		ulps		10%	
						DSI 0_PHY 4L Tx		off		0%	
						MAIN MMCSD0		off		0%	
						OLD1 (2 Link)		old_dual_24b_4		100%	
IP for Complex IOs				Mode		Utilization		Instances			
DSI Tx ports				ulps		0%		0			
USB 2.0				suspend		0%		1			
LVC MOS IO				Mode		Utilization		Instances			
WKUP I2C				i2c_400k_3p3v		5%		1			
WKUP UART				unused		0%		0			
MCU I2C				off		0%		0			
MCU UART				unused		0%		0			
MCU McSPI				Controller_2_083_Mbaud_3p3v		100%		2			
MCU MCAN				unused		0%		0			
MCU GPIO				1mbx_3p3v_20pf		10%		1			
LVC MOS IO				Mode		Utilization		Instances			
MAIN I2C				1mbx_1p8v_20pf		10%		2			
MAIN I2C				i2c_400k_3p3v		5%		3			
MAIN UART				3p3v_1p8v		5%		3			
MAIN McSPI				unused		0%		0			
MAIN McASP				I2C_TX_48_kbps_24b_3p3v		100%		3			
MAIN ECAP				unused		0%		0			
MAIN EPWM				on_1p8v		5%		3			
MAIN EDEP				off		0%		0			
MAIN MCAN				1mbx_3p3v		20%		2			
MAIN MMCSD1				unused		0%		0			
MAIN DSS 0: DPI				2K_L_2048x1080x60_fps_24b_L_3p3v		100%		1			
MAIN FSS OSP1 (QSPI)				ospi_d4_controller_133_3p3v		100%		1			
MAIN Ethernet				rgml_1000_1p8v		20%		2			

图 1-2. 示例结果工作表

## 重要声明和免责声明

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任何明示或暗示的担保，包括但不限于对适销性、某特定用途方面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功能安全、信息安全、监管或其他要求。

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 产品的应用。严禁对这些资源进行其他复制或展示。您无权使用任何其他 TI 知识产权或任何第三方知识产权。您应全额赔偿因在这些资源的使用中对 TI 及其代表造成的任何索赔、损害、成本、损失和债务，TI 对此概不负责。

TI 提供的产品受 [TI 的销售条款](#) 或 [ti.com](#) 上其他适用条款/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。

TI 反对并拒绝您可能提出的任何其他或不同的条款。

邮寄地址：Texas Instruments, Post Office Box 655303, Dallas, Texas 75265  
Copyright © 2024，德州仪器 (TI) 公司