



**Solarec**

## **版本描述文件**

**文档版本 01**

**发布日期 2023-10-13**

版权所有 © 海思技术有限公司2024。保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

## 商标声明



**HISILICON**、海思和其他海思商标均为海思技术有限公司的商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

## 注意

您购买的产品、服务或特性等应受海思公司商业合同和条款的约束，本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，海思公司对本文档内容不做任何明示或默示的声明或保证。

由于产品版本升级或其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

## 海思技术有限公司

地址：上海市青浦区虹桥港路2号101室 邮编：201721

网址：<https://www.hisilicon.com/cn/>

客户服务邮箱：[support@hisilicon.com](mailto:support@hisilicon.com)



# 前言

## 概述

本文档详细的描述了SolarA<sup>2</sup>版本信息。






## 读者对象

本文档（本指南）主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 软件开发工程师

## 符号约定

在本文中可能出现下列标志，它们所代表的含义如下。

符号	说明
 <b>危险</b>	表示如不避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
 <b>警告</b>	表示如不避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
 <b>注意</b>	表示如不避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
 <b>须知</b>	用于传递设备或环境安全警示信息。如不避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
 <b>说明</b>	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。



## 修改记录

修订日期	版本	修订说明
2023-10-13	01	第1次正式版本发布。



## 目录

前言.....	i
1 版本基本信息.....	1
2 版本限制说明.....	2
3 版本配套信息表.....	3
4 安装和升级使用说明.....	4
5 对前一基础版本不足之处的改进.....	5
6 对前一基础版本新增、修改和删除的功能特性.....	6
6.1 新增的功能特性.....	6
6.2 修改的功能特性.....	8
6.3 删除的功能特性.....	8
7 开源及第三方软件漏洞修复列表.....	9
8 版本遗留问题.....	10
9 版本硬件变更说明.....	11
10 版本更新文档说明.....	12



# 1 版本基本信息

产 品 名 称	SolarA2	
版 本 号	1.0.1.2	
版本适用MCU	3065HRPIRZ、3065HRPICZ、3061HRPIKZ、3061MNPICA、3061MNPIKA	
版 本 类 型	√	基础版本
	不涉及	累积补丁
	不涉及	紧急补丁
版本发布原因	新增支持客户基于3061MNPICA、3061MNPIKA进行开发设计	



# 2 版本限制说明

使用限制	时间限制	截至下个版本发布。
	发布范围	受限。
	是否可商用	非商用。 本版本非最终商用版本，未经全面测试，可能存在不稳定因素。本版本仅用于客户软硬件联调，请勿用于产品量产。本版本给客户联调不构成海思与客户之间任何购销合同下标的交付。
	其他限制条件	仅用于客户软硬件联调。
	版本终止条件	下个版本发布。



# 3 版本配套信息表

版本所支持的编译器。

toolchains	版本	arch	gcc	float
cc_riscv32_musl_win	HiChassis V100R001C00SPC10 OB120	32bit	7.3.0	softfp
cc_riscv32_musl_fp_ win	HiChassis V100R001C00SPC10 OB120	32bit	7.3.0	hard

MCU支持的编译器。

chip	cc_riscv32_musl_win	cc_riscv32_musl_fp_win
3065HRPIRZ	Y	Y
3065HRPICZ	Y	Y
3061HRPIKZ	Y	Y
3061MNPICA	Y	Y
3061MNPICA	Y	Y





# 4 安装和升级使用说明

---

请参考《HiSparkStudio 使用指南》第六章工程编译。



# 5 对前一基础版本不足之处的改进

本章节描述当前版本，与上一个基础版本之间的所有改进项。

序号	问题描述	涉及模块	注意事项
1	无。	-	-



# 6 对前一基础版本新增、修改和删除的功能特性

## 6.1 新增的功能特性

序号	简要描述	详细描述	修改的模块
1	新增ACMP驱动及示例代码	新增ACMP模块驱动代码v1； 新增ACMP模块示例代码，演示中断、内部DAC输出电压和外部输入电压比较。	ACMP驱动 ACMP示例
2	新增ADC驱动及示例代码	新增ADC模块驱动代码v1； 新增ADC模块示例代码，演示ADC后处理、单次采样、连续采样、过采样等功能特性。	ADC驱动 ADC示例
3	新增APT驱动及示例代码	新增APT模块驱动代码v1； 新增APT模块示例代码，演示输出U,V和W相的带死区的互补PWM波。	APT驱动 APT示例
4	新增CAPM驱动及示例代码	新增CAPM模块驱动代码v1； 新增CAPM模块示例代码，演示使用三个CAPM捕获三个HALL传感器的电平信息。	CAPM驱动 CAPM示例
5	新增CFD驱动及示例代码	新增CFD模块驱动代码v1； 新增CFD模块示例代码，演示时钟失效保护功能。	CFD驱动 CFD示例
6	新增CMM驱动及示例代码	新增CMM模块驱动代码v1； 新增CMM模块示例代码，演示时钟频率监测功能。	CMM驱动 CMM示例
7	新增CRC驱动及示例代码	新增CRC模块驱动代码v1； 新增CRC模块示例代码，演示使用CRC不同算法、初值生成结果。	CRC驱动 CRC示例



序号	简要描述	详细描述	修改的模块
8	新增CRG驱动代码	新增CRG模块驱动代码v1。	CRG驱动
9	新增DAC驱动代码	新增DAC模块驱动代码v1。	DAC驱动
10	新增DMA驱动及示例代码	新增DMA模块驱动代码v1； 新增DMA模块示例代码，演示内存到内存搬运功能。	DMA驱动 DMA示例
11	新增FLASH驱动及示例代码	新增FLASH模块驱动代码v1； 新增FLASH模块示例代码，演示中断、阻塞方式擦除、写入功能。	FLASH驱动 FLASH示例
12	新增GPT驱动及示例代码	新增GPT模块驱动代码v1； 新增GPT模块示例代码，演示不同方式输出PWM波。	GPT驱动 GPT示例
13	新增I2C驱动及示例代码	新增I2C模块驱动代码v1； 新增I2C模块示例代码，演示主机、从机通过阻塞、中断、DMA方式进行数据收发。	I2C驱动 I2C示例
14	新增PGA驱动及示例代码	新增PGA模块驱动代码v1； 新增PGA模块示例代码，演示电压放大功能。	PGA驱动 PGA示例
15	新增PMC驱动及示例代码	新增PMC模块驱动代码v1； 新增PMC模块示例代码，演示电压监测、低功耗模式进入和唤醒功能。	PMC驱动 PMC示例
16	新增SPI驱动及示例代码	新增SPI模块驱动代码v1； 新增SPI模块示例代码，演示主机、从机通过阻塞、中断、DMA方式进行数据收发。	SPI驱动 SPI示例
17	新增TIMER驱动及示例代码	新增TIMER模块驱动代码v1； 新增TIMER模块示例代码，演示定时器功能。	TIMER驱动 TIMER示例
18	新增TSENSOR驱动代码	新增TSENSOR模块驱动代码v1。	TSENSOR驱动
19	新增UART驱动及示例代码	新增UART模块驱动代码v1； 新增UART模块示例代码，演示使用阻塞、中断、DMA方式通信功能。	UART驱动 UART示例
20	新增WWDG驱动及示例代码	新增WWDG模块驱动代码v1； 新增WWDG模块示例代码，演示看门狗复位、喂狗功能。	WWDG驱动 WWDG示例



序号	简要描述	详细描述	修改的模块
21	新增IWDG驱动及示例代码	新增IWDG模块驱动代码v1； 新增IWDG模块示例代码，演示独立看门狗复位、喂狗功能。	IWDG驱动 IWDG示例
22	新增IOCMG驱动及示例代码	新增IOCMG模块驱动代码v1； 新增IOCMG模块示例代码，演示控制管脚上/下拉、驱动能力、复用选择等功能。	IOCMG驱动 IOCMG示例

## 6.2 修改的功能特性

无。

## 6.3 删除的功能特性

无。



# 7 开源及第三方软件漏洞修复列表

漏洞信息可通过CVE编号在NVD（National Vulnerability Database）网站查询：  
<http://web.nvd.nist.gov/view/vuln/search>。

软件名称	软件版本	CVE编号	漏洞描述	解决方案
无。	-	-	-	-



# 8 版本遗留问题

序号	问题描述	级别	问题影响	规避措施
1	无。	严重	-	-



# 9 版本硬件变更说明

本章节描述硬件版本上一个版本的重要变更以及对底层软件的影响。

序号	问题描述	涉及模块	注意事项
1	无。	-	-





# 10 版本更新文档说明

请参见版本交付件清单。

文档名称	文档版本号	文档更新说明
SolarA2 HAL和底层驱动程序说明	00B04	第4次临时版本发布。 刷新14.1.4章节，更新DMA外设请求线宏定义。 刷新16.2.3.6.4章节，修改注意事项描述。 刷新4.1.3章节，新增参数检查宏错误log信息打印功能描述。 刷新15章节，Flash驱动概述。
SolarA2定时任务开发指南	02	第2次正式版本发布。 样例图片更新。