



SolarA²

版本描述文件

文档版本 01

发布日期 2024-12-20

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



前言

概述

本文档详细地描述了SolarA²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
 危险	表示如不可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。
 警告	表示如不可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。
 注意	表示如不可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。
 须知	用于传递设备或环境安全警示信息。如不可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。
 说明	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。



修订记录

修订日期	版本	修订说明
2024-08-23	00B01	第1次临时版本发布。
2024-12-20	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..... 6

5 对前一基础版本改进点..... 7

6 对前一基础版本新增、修改和删除的功能特性..... 8

 6.1 新增的功能特性..... 8

 6.2 修改的功能特性..... 9

 6.3 删除的功能特性..... 9

7 开源及第三方软件漏洞修复列表..... 10

8 版本遗留问题..... 11

9 版本硬件变更说明..... 12

10 版本更新文档说明..... 13



表格目录

表 3-1 MCU 芯片 SDK 驱动版本配套信息表.....	4
---------------------------------	---



1 版本基本信息

产 品 名 称	SolarA ²	
版 本 号	1.1.0	
版本适用MCU	3065PNPIMH、3066MNPIRH、3065PNPIRH、3065PNPIRE、3065PNPIRA、3065HRPIRZ、3065HRPICZ、3061HRPIKZ、3065ARPIRZ、3061MNPICA、3061MNNICA、3061MNPIKA、3061MNNIKA、3061MNPIC8、3061MNNIC8、3061MNPIK8、3061MNNIK8	
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	在SolarA2 1.0.1解决方案基础上，新增支持客户基于3065PNPIMH、3066MNPIRH、3065PNPIRH、3065PNPIRE、3065PNPIRA芯片型号进行开发设计。	



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
linx-llvm-binary-release-musl	202.1.0.B016	32bit	-	-

MCU支持的编译器。相比上个版本编译器全部切换至毕昇编译器。

chip	linx-llvm-binary-release-musl.tar.gz
3065PNPIMH	Y
3066MNPIRH	Y
3065PNPIRH	Y
3065PNPIRE	Y
3065PNPIRA	Y
3065HRPIRZ	Y
3065HRPICZ	Y
3065ARPIRZ	Y
3061HRPIKZ	Y
3061MNPICA	Y
3061MNPIKA	Y
3061MNNICA	Y
3061MNNIKA	Y
3061MNPIC8	Y



chip	linx-llvm-binary-release-musl.tar.gz
3061MNNIC8	Y
3061MNPIC8	Y
3061MNNIK8	Y

表 3-1 MCU 芯片 SDK 驱动版本配套信息表

SDK驱动名称/版本	3065H/3061H/ 3065A系列	3061M系列	3066M/3065P系 列
acmp	V0	V1	V2
adc	V0	V1	V1
apt	V0	V1	V2
base	V0	V0	V0
can	V0	V0	V0
capm	V0	V1	V1
cfid	V0	V1	V0
cmm	V0	V1	V2
crc	V0	V1	V1
crg	V0	V1	V3
dac	V0	V1	V1
dma	V0	V1	V1
flash	V0	V1	V3
gpio	V0	V0	V1
gpt	V0	V1	V1
i2c	V0	V1	V3
pga	V0	V1	V2
pmc	V0	V1	V3
qdm	V0	V0	V0
spl	V0	V1	V3
timer	V0	V1	V1
tsensor	V0	V1	V1
uart	V0	V1	V3



SDK驱动名称/版本	3065H/3061H/ 3065A系列	3061M系列	3066M/3065P系 列
iocmg	V0	V1	V3
wdg	V0	-	-
wwdg	-	V1	V2
iwdg	V0	V1	V2
smbus	-	-	V0



4 安装和升级使用说明

请参考《HiSparkStudio 使用指南》。



5 对前一基础版本改进点

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3066M/3065P系列芯片支持。	新增3066M/3065P系列芯片支持	3066M系列chip文件
2	新增ACMP驱动	新增ACMP模块驱动代码v2	ACMP驱动
3	新增APT驱动及示例代码	新增APT模块驱动代码v2 新增高级脉宽调制PWM示例、新增获取PWM输出状态和POE电平示例	APT驱动 APT示例
4	新增CMM驱动	新增CMM模块驱动代码V2	CMM驱动
5	新增CRG驱动	新增CRG模块驱动代码V3	CRG驱动
6	新增flash驱动	新增flash驱动代码V3	flash驱动
7	新增I2C驱动	新增I2C驱动V3	I2C驱动
8	新增PGA驱动及示例代码	新增PGA驱动V2 新增外部电阻模式运放示例	PGA驱动 PGA示例
9	新增PMC驱动及示例代码	新增PMC驱动V3 新增IWDG唤醒示例	PMC驱动 PMC示例
10	新增SPI驱动及示例代码	新增SPI驱动V3 新增SPI三线通信主、从示例	SPI驱动 SPI示例



序号	简要描述	详细描述	修改的模块
11	新增UART驱动及示例代码	新增UART驱动V3 新增UART硬件层单线通信示例	UART驱动 UART示例
12	新增IOCMG驱动	新增IOCMG驱动V3	IOCMG驱动
13	新增WWDG驱动	新增WWDG驱动V2	WWDG驱动
14	新增IWDG驱动	新增IWDG驱动V2	IWDG驱动
15	新增SMBus驱动及示例代码	新增SMBus驱动V0 新增SMBus主机、从机通过阻塞、中断、DMA方式进行数据收发示例	SMBus驱动V0 SMBus示例
16	新增OTA升级示例	新增OTA 拷贝升级、覆盖升级、交叉升级、交叉升级remap示例模型	OTA示例
17	新增ClassB功能安全参考示例	新增ClassB功能安全诊断库参考示例	function safety示例

6.2 修改的功能特性

序号	简要描述	详细描述	修改的模块
1	userconfig.json编译参数配置	毕昇工具链版本升级，刷新静态库与主工程编译参数配置	userconfig.json

6.3 删除的功能特性

序号	简要描述	详细描述	修改的模块
1	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。	-	-	-



9 版本硬件变更说明

本章节描述当前硬件版本距离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	新增3066M 生态板ECBMCU301M原理图、PCB等设计文件。	-	请参照《3066M/3065P系列 通用生态板FAQ》说明。



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
SolarA ² 驱动程序说明	01	第1次正式发布。
SolarA ² 开发指南	01	第1次正式发布。
SolarA ² 快速入门指南	01	第1次正式发布。
电机控制基础算法库 API说明	03	第3次正式发布，刷新第13章内容。
SolarA ² 常见问题FAQ	01	第1次正式发布。
SolarA ² 从ARM-M向 RISC-V移植开发指南	01	第1次正式发布。
SolarA ² 从3065到 3066M/3065P芯片移 植开发指南	01	第1次正式发布。
毕昇编译器使用指南	01	第1次正式发布。
IAR迁移毕昇编译器指 南	01	第1次正式发布。
ARMCC迁移毕昇编译 器指南	01	第1次正式发布。
TI cl2000迁移毕昇编 译器指南	01	第1次正式发布。
RISCV32 GCC编译器 切换毕昇编译器迁移 指南	01	第1次正式发布。



文档名称	文档版本号	文档更新说明
HiSpark-Trace硬件工具本体软件编译构建指导	01	第1次正式版本发布。
SolarA ² 定时任务开发指南	01	第1次正式版本发布。
基于双电阻电流采样的电机无感FOC调速系统应用	08	第8次正式版本发布。
电机控制算法样例参考手册-单电阻采样FOC算法	01	第1次正式版本发布。
电机控制算法样例参考手册-三电阻采样FOC算法	01	第1次正式版本发布。