



# **RTOS IR 开发指南**

**版本号: 1.0**  
**发布日期: 2020.7.16**

## 版本历史

| 版本号 | 日期        | 制/修订人     | 内容描述  |
|-----|-----------|-----------|-------|
| 1.0 | 2020.7.16 | Allwinner | 1. 初版 |



# 目 录

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| <b>1 前言</b>               | <b>1</b> |
| 1.1 文档简介 . . . . .        | 1        |
| 1.2 目标读者 . . . . .        | 1        |
| 1.3 适用范围 . . . . .        | 1        |
| <b>2 模块介绍</b>             | <b>2</b> |
| 2.1 模块功能介绍 . . . . .      | 2        |
| 2.2 相关术语介绍 . . . . .      | 2        |
| 2.3 模块配置介绍 . . . . .      | 3        |
| 2.4 模块源码结构 . . . . .      | 3        |
| <b>3 模块接口说明</b>           | <b>4</b> |
| 3.1 接口列表 . . . . .        | 4        |
| 3.2 接口使用说明 . . . . .      | 4        |
| 3.2.1 IR 初始化接口 . . . . .  | 4        |
| 3.2.2 IR 注册回调接口 . . . . . | 4        |
| 3.2.3 IR 去初始化接口 . . . . . | 4        |
| <b>4 模块使用范例</b>           | <b>6</b> |
| <b>5 FAQ</b>              | <b>7</b> |

# 1 前言

## 1.1 文档简介

介绍 RTOS 中 IR 驱动接口及使用方法，为 IR 使用者提供参考。

## 1.2 目标读者

IR 驱动层/应用层开发/使用/维护人员。

## 1.3 适用范围

表 1-1: 适用产品列表

| 产品名称 | 内核版本  | 驱动文件      |
|------|-------|-----------|
| D1s  | Melis | hal_cir.c |

## 2 模块介绍

### 2.1 模块功能介绍

IR 模块属于 INPUT 输入设备，支持红外遥控器的按键遥控。具体规格如下所示：

- 支持远程 CIR

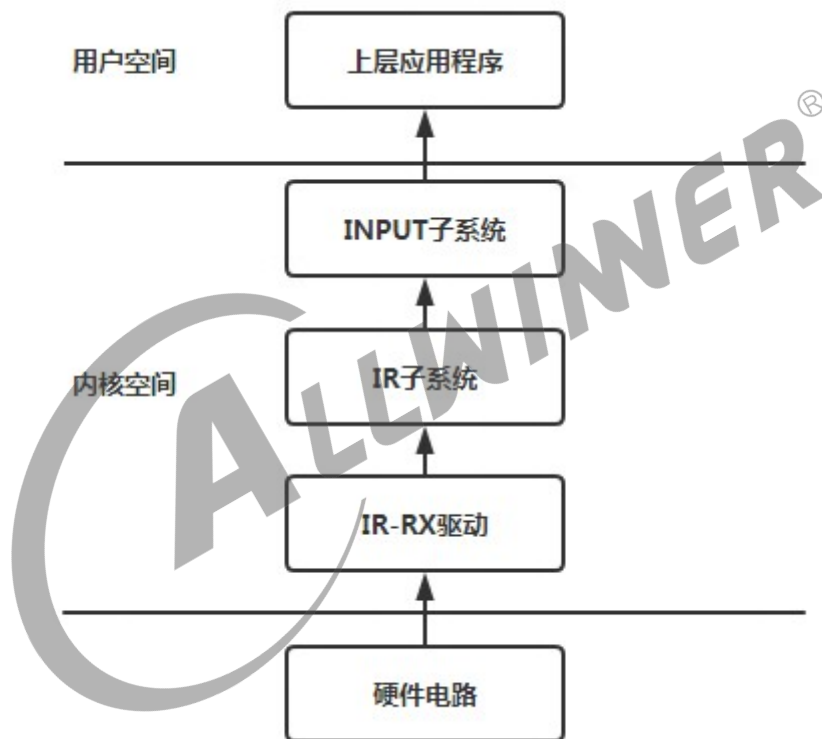


图 2-1: IR 模块结构框图

整个系统框架流程如上图所示：当用户按下遥控器的时候，会触发一个中断。IR 驱动会进入中断，然后解析遥控器发送的键值，然后对该电压值进行解码，然后将该事件上报给 INPUT 子系统。INPUT 子系统找到相应的事件处理程序之后，会将该按键事件上报给用户空间，等待用户程序对该按键信息的读取与处理。

### 2.2 相关术语介绍

| 术语    | 解释说明                      |
|-------|---------------------------|
| Sunxi | 指 Allwinner 的一系列 SOC 硬件平台 |
| CIR   | Allwinner 平台使用的 IR 模块     |

## 2.3 模块配置介绍

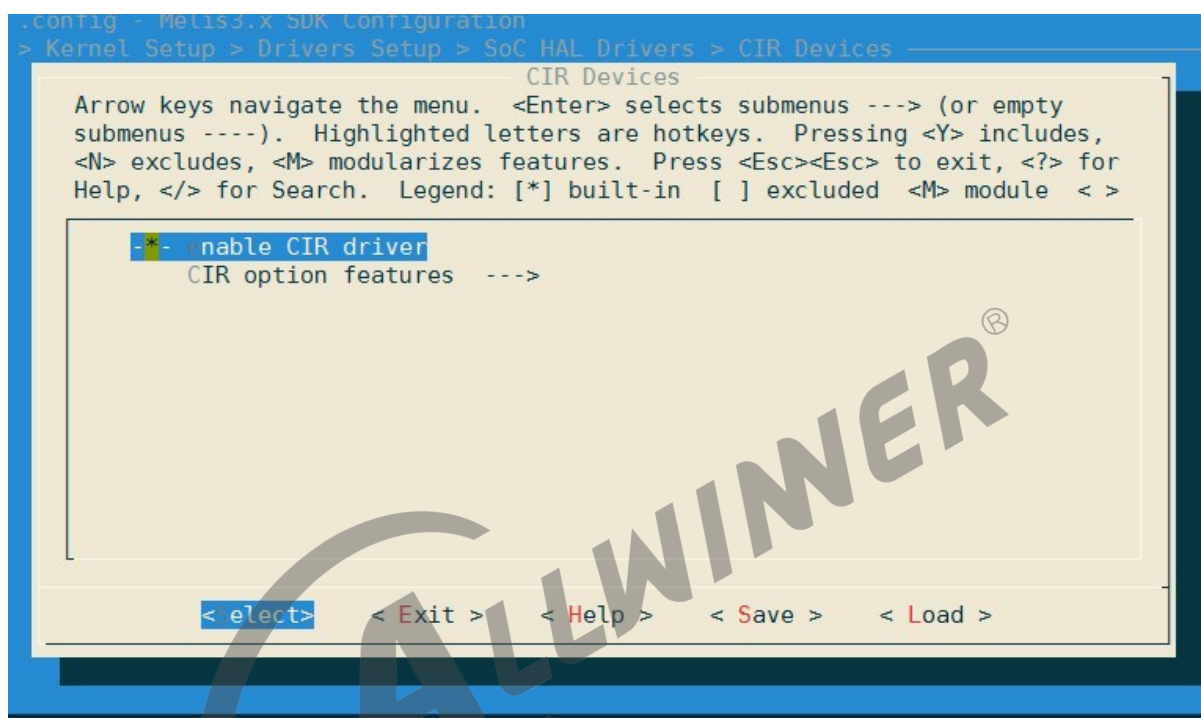


图 2-2: IR menuconfig

## 2.4 模块源码结构

IR 模块源码结构如下所示：

```
rtos-hal/  
|--hal/source/cir/hal_cir.c //hal层接口代码  
|--include/hal/sunxi_hal_cir.h//头文件
```

## 3 模块接口说明

### 3.1 接口列表

IR 提供的接口列表, 其他的接口可以看 sunxi\_hal\_cir.h, 部分重要接口如下:

```
void sunxi_cir_callback_register(cir_port_t port, cir_callback_t callback);
cir_status_t sunxi_cir_init(cir_port_t port);
void sunxi_cir_deinit(cir_port_t port);
```

### 3.2 接口使用说明

#### 3.2.1 IR 初始化接口

- 原型: `cir_status_t sunxi_cir_init(cir_port_t port);`
- 功能: IR 模块初始化, 主要初始化采样率、通道选择及注册中断等
- 参数: 无
- 返回值:
  - 0 代表成功
  - 负数代表失败

#### 3.2.2 IR 注册回调接口

- `void sunxi_cir_callback_register(cir_port_t port, cir_callback_t callback);`
- 功能: 向应用层提供注册回调接口的功能
- 参数:
  - `callback`: 应用层回调接口
- 返回值: 无

#### 3.2.3 IR 去初始化接口

- 原型: `void sunxi_cir_deinit(cir_port_t port);`

- 功能：IR 模块去初始化
- 参数：无
- 返回值：无





## 4 模块使用范例

---

可参考驱动 APIs 测试代码（hal/test/cir/）。



## 5 FAQ

---




## 著作权声明

版权所有 © 2021 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由珠海全志科技股份有限公司（“全志”）拥有并保留一切权利。

本文档是全志的原创作品和版权财产，未经全志书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

## 商标声明

、、**全志科技**、（不完全列举）均为珠海全志科技股份有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

## 免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与珠海全志科技股份有限公司（“全志”）之间签署的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所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，全志概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。全志尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，全志概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予全志的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。全志不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。全志不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。