**用户态串口使用说明**

**2017-3-28**

Version 1.0

**目录**

[1. 概述 3](#_Toc480815448)

[2. 编译说明 3](#_Toc480815449)

[3. 接口说明 3](#_Toc480815450)

[uart\_open 3](#_Toc480815451)

[uart\_close 3](#_Toc480815452)

[uart\_read 4](#_Toc480815453)

[uart\_write 4](#_Toc480815454)

[uart\_set 4](#_Toc480815455)

# 概述

用户态串口库提供用户态操作特定串口的功能。串口库将特定串口的寄存器映射到用户态空间并访问，以提高串口操作的性能。

接口库文件结构说说明：

usr\_serial.h 外部接口头文件

serial.h 内部接口头文件

serial.c 串口通用实现

serial\_mxc.c SQ IMX6D单板相关串口实现

serial\_test.c 串口库测试既demo代码

# 编译说明

编译demo工程

make CROSS\_COMPILE=[ZEOS 工具链路径]

清除 demo工程

make clean

# 接口说明

#### uart\_open

**函数声明**

#include "usr\_serial.h"

void \*uart\_open(void)

**描述**

*uart\_open ()*打开由serial\_mxc.c中的特定串口。

**参数说明**

无。

**返回值**

串口句柄指针 成功

NULL 失败

#### uart\_close

**函数声明**

#include "usr\_serial.h"

bool uart\_close(void \**serial*)

**描述**

*uart\_close\_raw ()*关闭由*uart\_open*打开的串口。

**参数说明**

输入参数*serial* 为要关闭的串口句柄指针。

**返回值**

true 成功

false 失败

#### uart\_read

**函数声明**

#include "usr\_serial.h"

int uart\_read(void *\*serial*, char *\*buffer*, unsigned *size*)

**描述**

*uart\_read ()* 读取串口。

**参数说明**

输入参数*serial* 为要读取的串口句柄指针。

输出参数*buffer* 为读出内容的缓冲区指针。

输入参数*size* 为要读取的字节长度。

**返回值**

已读取的字节数。

#### uart\_write

**函数声明**

#include "usr\_serial.h"

int uart\_write(void *\*serial*, char \**buffer*, unsigned *size*)

**描述**

*uart\_write ()* 写入串口。

**参数说明**

输入参数*serial* 为要写入的串口句柄指针。

输入参数*buffer* 为写入内容的缓冲区指针。

输入参数*size* 为要写入的字节长度。

**返回值**

已写入的字节数。

#### uart\_set

**函数声明**

#include "usr\_serial.h"

int uart\_set(void \*serial, struct uart\_option \*option);

**描述**

*uart\_set ()* 设置串口属性。

**参数说明**

输入参数*serial* 为要写入的串口句柄指针。

输入参数*option* 为要设置的串口属性指针。

串口属性结构体：

struct uart\_option

{

int baud; //波特率

int bits; //数据位

int stopbits; //停止位

int parity; //奇偶校验

};

**返回值**

0 成功

-1 失败