

QuecPython

串口小实验

LTE 系列

版本: Quectel QuecPython 串口小实验 _V1.0

日期: 2020-12-24

状态: 临时文件

上海移远通信技术股份有限公司始终以为客户提供最及时、最全面的服务为宗旨。如需任何帮助，请随时联系我司上海总部，联系方式如下：

上海移远通信技术股份有限公司

上海市闵行区田林路 1016 号科技绿洲 3 期（B 区）5 号楼 邮编：200233

电话：+86 21 51086236 邮箱：info@quectel.com

或联系我司当地办事处，详情请登录：

<http://www.quectel.com/cn/support/sales.htm>

如需技术支持或反馈我司技术文档中的问题，可随时登陆如下网址：

<http://www.quectel.com/cn/support/technical.htm>

或发送邮件至：support@quectel.com

前言

上海移远通信技术股份有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。在未声明前，上海移远通信技术股份有限公司有权对该文档进行更新。

版权申明

本文档版权属于上海移远通信技术股份有限公司，任何人未经我司允许而复制转载该文档将承担法律责任。

版权所有 ©上海移远通信技术股份有限公司 2020，保留一切权利。

Copyright © Quectel Wireless Solutions Co., Ltd. 2020.

文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更表述
0.1	2020-12-24	周成柱	初始版本

目录

文档历史.....	2
1. 基本概述.....	4
1.1. 硬件资源.....	4
1.2. 软件资源.....	4
1.2.1. 创建 uart 对象 - uart.....	4
1.2.2. 查看 buffer 容量 - any.....	5
1.2.3. 读取 buffer - read.....	5
1.2.4. 写数据 - write.....	5
1.2.5. 关闭 uart 对象 - close.....	5
2. 实验步骤.....	6
2.1. 实验环境准备.....	6
2.2. 交互实验.....	6
2.3. python 脚本.....	6
3. 专业名词.....	8
4. 参考文献.....	8

1. 基本概述

本篇文章主要简介EC600S 串口硬件资源， 介绍quecpython串口API， 以及实现一个demo程序展示怎样使用串口。

1.1. 硬件资源

EC600 包含了 4 个串口外设， 分别命名为

- DEBUG PORT
- BT PORT
- MAIN PORT
- USB CDC PORT

1.2. 软件资源

1.2.1. 创建 uart 对象 - uart

uart = UART(UART.UARTn, buadrate, databits, parity, stopbits, flowctl)

参数	类型	说明
UARTn	int	端口号 EC600SCN 平台,UARTn 作用如下: UART0 - DEBUG PORT UART1 – BT PORT UART2 – MAIN PORT UART3 – USB CDC PORT
buadrate	int	波特率，常用波特率都支持，如 4800、9600、19200、38400、57600、115200、230400 等
databits	int	数据位（5~8）
parity	int	奇偶校验（0 – NONE， 1 – EVEN， 2 - ODD）
stopbits	int	停止位（1~2）
flowctl	int	硬件控制流（0 – FC_NONE， 1 – FC_HW）

1.2.2. 查看 buffer 容量 – any

`uart.any()`

返回接收缓存器中有多少字节的数据未读。

参数：无

返回值：返回接收缓存器中有多少字节的数据未读。

1.2.3. 读取 buffer – read

`uart.read(nbytes)`

从串口读取数据。

参数

参数	类型	说明
<code>nbytes</code>	<code>int</code>	要读取的字节数

返回值

返回读取的数据。

1.2.4. 写数据 – write

`uart.write(data)`

发送数据到串口。

参数

参数	类型	说明
<code>data</code>	<code>string</code>	发送的数据

返回值

返回发送的字节数。

1.2.5. 关闭 uart 对象 – close

`uart.close()`

关闭串口。

参数

无

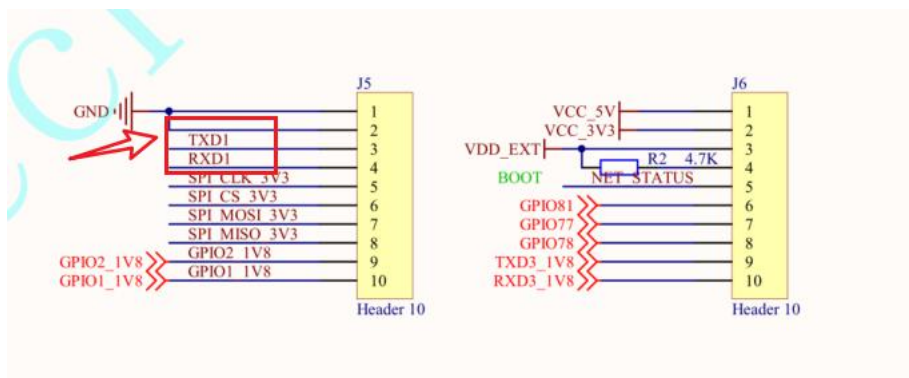
返回值

成功返回整型 0，失败返回整型-1。

2. 实验步骤

2.1. 实验环境准备

首先将 EC600 开发板上面的 TXD1 和 RXD1，焊上排针，使用杜邦线连接到 USB 转串口模块上。



使用另外一个串口终端上位机（比如 xshell）接受消息。

接下来我们将使用 MAIN PORT 串口打印消息。

2.2. 交互实验

```
>>> from machine import UART
>>> uart1 = UART(UART.UART1, 115200, 8, 0, 1, 0) #串口 1
>>> uart1.any()
10
>>> uart1.read(5)
b'12345'
>>> uart1.any()
5
```

2.3. python 脚本

```
from machine import UART
import utime as time
"""
端口号
EC100YCN 平台与 EC600SCN 平台,UARTn 作用如下:
UART0 - DEBUG PORT
UART1 - BT PORT
UART2 - MAIN PORT
UART3 - USB CDC PORT
"""
```

```
def main():
    """
    config uart Baud rate as 115200,data bits as 8bit, Do not use parity,
    Stop bit as 0bit,Do not use Flow control,
    UART(UART.UARTn, buadrate, databits, parity, stopbits, flowctl)
    """
    uart = UART(UART.UART2, 115200, 8, 0, 1, 0)
    # write string
    delay = 100
    for i in range(2):
        # write string
        uart.write("hello world\r\n")
        # write string and & integer
        uart.write("delay num as {0}ms\r\n".format(delay))
        # write float
        uart.write("π as {0}\r\n".format(3.14159))
        # read something
        read_btyes = 6
        uart.write("please input {0} bytes:\r\n".format(read_btyes))
        while True:
            if uart.any() > read_btyes:
                break
            else:
                time.sleep_ms(10)
        # !!! Before reading buffer, please make sure there is data in buffer
        input_date = uart.read(read_btyes)
        uart.write("The data you entered is {0}\r\n".format(input_date))
        time.sleep_ms(delay)

if __name__ == "__main__":
    main()
```


3. 专业名词

UART: 通用异步串行传输器

4. 参考文献

[1]. EC600S_QuecPython_EVB_V1.0_SCH.pdf