安卓接口转换器串口协议

version: V1.2

date: 2017-12-8

Author:hzm

**==============================================**

**协议框架格式：**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字，1字节

【3】数据长度=N，1字节，0<=N<256, 【4:3+N】

【4:3+N】数据

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

**==================================================**

无线设备C

安卓

A

RF-868

转换器

B

COM1

有线设备D

C

COM2

COM1的波特率为固定值，即115200。

COM2的波特率可以通过COM1设置，默认9600;8N1(转换器预留可设置，主机A先实现)

**RF-868的无线频道可以通过COM1设置，默认频道0；**

**协议列举：**

**1.0 安卓->转换器：获取转换器版本**

**1.1安卓->转换器：设置设备串口COM2波特率和参数（位数，校验，停止位）**

**1.2安卓->转换器：设置无线频道**

**1.3安卓->转换器：获取COM2和无线参数**

**2.0 安卓->无线868：**

**2.1安卓->串口232：**

**3.0无线868->安卓：**

**3.1 串口232->安卓：**

**具体协议内容：**

**1.0 安卓A->转换器B：获取转换器版本**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=0XB0，1字节

【3】数据长度N=1，1字节

【4】数据长度N=1，1字节

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

**回复：**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=0XB1，1字节

【3】数据长度N=16，1字节

【4:11】版本号，字符串格式

【12:19】日期，字符串格式

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

**1.1安卓->转换器：设置设备串口COM2波特率和参数（位数，校验，停止位）**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=B2，1字节

【3】数据长度=N=4，1字节

【4】设置参数如下表，其他无效

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设置参数 | 2 | 4 | 9 |  | 19 | 38 | 57 | 115 |
| 波特率 | 2400 | 4800 | 9600 |  | 19200 | 38400 | 57600 | 115200 |

默认9600

【5】有效数据位，（5，6，7，8），默认8

【6】校验类型，0无，1奇校验，2偶校验，3高校验，4低校验。默认0

【7】停止位，1——1位；2——2位；3——1.5位。默认1

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

回复：

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=B3，1字节

【3】数据长度=N=1，1字节

【4】0成功，1失败，其他值为失败参数；

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

**1.2安卓->转换器：设置无线频道**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=0XB4，1字节

【3】数据长度=N=1，1字节

【4】频道号:0<N<141

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 项目 | 频道范围 | 频道个数 |
|  | 公共频道 | 0 | 1 |
|  |  |  |  |
| 考试 | 跳绳计数 | 1~9 | 9 |
| 考试 | 仰卧起坐 | 10~24 | 15 |
| 考试 | 引体向上 | 25~39 | 15 |
| 考试 | 摸高测试 | 40~54 | 15 |
| 体侧 | 坐位体(旧) | 41~ | 15 |
| 考试 | 立定跳远 | 55~69 | 15 |
| 考试 | 实心球 | 70~84 | 15 |
|  |  | 85~ |  |
| 体测 | 坐位体(新) | 95~109 | 15 |
| 体测 | 肺活量 | 110~124 | 15 |
| 考试 | 排球垫球 | 110~124 | 15 |
| 体测 | 视力测试  中长跑 | 无 |  |

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

回复：

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=B5，1字节

【3】数据长度=N=1，1字节

【4】0成功，1失败，其他值为失败参数；

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

**2.0 安卓->无线868：**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=C1，1字节

【3】数据长度=N，1字节，0<N<256

【4:3+N】数据

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

解析：安卓把长度N的数据通过无线868转发出去。

**2.1安卓->串口232：**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=C2，1字节

【3】数据长度=N，1字节，0<N<256

【4:3+N】数据

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

解析：安卓把长度N的数据通过串口232转发出去。

**3.0无线868->安卓：**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=D1，1字节

【3】数据长度=N，1字节，0<N<256

【4:3+N】数据

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

解析：安卓通过无线868接收到长度N的数据。

**3.1 串口232->安卓：**

【0:1】包头，2字节,即0XA5,0X5A

【2】命令字=D2，1字节

【3】数据长度=N，1字节，0<N<256

【4:3+N】数据

【4+N】校验和，1字节，=sum{2:3+N}取余

【5+N:6+N】包尾2字节0xaa,0x55

解析：安卓通过串口232接收到长度N的数据。

**硬件设计模型**

232LED 868LED正常LED

主机接口DB9 设备非标DB9/+VCC

母

公

USB供电

868天线

232led:慢闪是发送，快闪是接收

868led:慢闪是发送，快闪是接收

正常LED：正常工作闪烁，否则死机

【END】