Sparrow USB通信协议

# 一协议格式

方向：上位机->ESP32

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | Start | Cmd | dataLen | Data | Checksum | End |
| 长度 | 2 | 1 | 2 |  | 1 | 2 |
| 值 | 0xC0、0x0C |  |  |  |  | 0xED、0xDE |

方向：ESP32->上位机

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容 | Start | Cmd | dataLen | Data | Checksum | End |
| 长度 | 2 | 1 |  |  | 1 | 2 |
| 值 | 0xC0、0x0C |  |  |  |  | 0xED、0xDE |

说明：

dataLen:数据长度,指明Data部分的数据长度；

Checksum：校验和，计算从Start开始到有效Data结束的累加和；

# 二 协议内容

## 上传文本数据

方向：ESP32->上位机

启动传输协议：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Start | Cmd | DataLen | FrameLen | Checksum | End |
| 1 | 2 | 2 | 1 |
| 0x01 | 0x00,0x02 |  |  |

方向：上位机->ESP32

启动传输响应：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Start | Cmd | DataLen | Ack | Checksum | End |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0x01 | 0x01 |  |  |

方向：ESP32->上位机

数据传输协议：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Start | Cmd | DataLen | FrameIndex | FrameData | Checksum | End |
| 1 | 1 | 2 |  | 1 |
| 0x02 |  |  |  |  |

方向：上位机->ESP32

数据接收响应：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Start | Cmd | DataLen | Ack | FrameData | Checksum | End |
| 1 | 1 | 1 |  | 1 |
| 0x02 |  |  |  |  |

说明：

* 1. FrameLen：文本数据需要传输的数据帧个数；
  2. FrameIndex：当前数据帧索引；
  3. FrameData：数据帧数据；
  4. Ack： 0x00：拒绝接收；

0x01：准备接收；

## 系统运行信息

方向：上位机->ESP32

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Start | Cmd | DataLen |  | Checksum | End |
| 1 | 1 | 2 | 1 |
| 0x03 | 0x02 |  |  |