

协议的问题

现有协议

功能	上位机到下位机	下位机到上位机(新)
LED	0x01 + 0x01(开),0x02(关),0x03(切换)	0x01 + 0x01(开), 0x02(关) + 0x00(补位)
蜂鸣器	0x02 + 0x01(开),0x02(关),0x03(切换)	0x02 + 0x01(开), 0x02(关) + 0x00(补位)
电机	0x03 + 0xb8 0x0b(pwm值)	
OLED	0x04 + 0x69 0x74 0x63 0x61 0x73 0x74(显示的内容)	
编码器	无	0x03 + 0xee 0x11(每秒2次)

上位机和下位机通讯问题

- 上位机向下位机发送数据不能过快
- 下位机不能确保数据的正确性
- 上位机中途接收数据容易错开
- 下位机向上位机发送数据不能过快
- 上位机不能确保数据的正确性
- 下位机中途接收数据容易错开
- 两者通讯过程中浪费了有效的数据资源

解决思路

将协议修改健壮。

数据格式规范化

- 通过消息头来规范数据
- 通过消息指令来确定消息类型

不等长数据

- 通过消息长度来规范数据长度

数据有效校验

- 通过校验码来确定数据有效性

可扩展性

- 数据位来增强扩展性