# 通信协议

## 遥控器->飞行器

### 目标状态帧

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 功能字 | 偏航量 | 横滚量 | 俯仰量 | 油门 | 校验 |
| 0XAAAA | 0X01 | 2byte | 2byte | 2byte | 2byte | 2byte |

### 遥控器校准命令帧

由飞行器上的LED灯来提示

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | 填充位 | 校验 |
| 0XAAAA | 0X02 | 0XF1 | 2byte |

### 飞行器控制锁定

由飞行器上的蜂鸣器来提示

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | 执行状态 | 校验 |
| 0XAAAA | 0x03 | 1byte | 1byte |

执行状态: 0X01（上锁） 0X00（解锁）

## 飞行器->遥控器或客户端

### 三轴角度+高度+电压+启动时间

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | 偏航 | 横滚 | 俯仰 | 电压 | 油门 | 高度 | 锁定状态 | 启动时间 | 校验 |
| 0XBBBB | 0XFF | 2yte | 2yte | 2yte | 2yte | 1yte | 1byte | 1byte | 2yte | 2byte |

### PID设置应答

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | 应答类别 | 校验 |
| 0XBBBB | 0X01 | 1byte | 2byte |

应答类别: 0X01（偏航设置应答） 0X02（横滚设置应答） 0X03（俯仰设置应答）

### 传感器校准应答

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | 传感器类别 | 校准值 | 校验 |
| 0XBBBB | 0X02 | 1byte | 2byte | 2byte |

传感器类别: 0X01（加速度计） 0X02（角速度计）

### PID查看请求应答

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | 查看类别 | P参数 | I参数 | D参数 | 校验 |
| 0XBB | 0X03 | 1byte | 2byte | 2byte | 2byte | 2byte |

查看类别为0X01（偏航PID） 0X02（横滚PID） 0X03（俯仰PID）

## PC->飞行器

包含遥控器所以协议帧

### PID设置

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | P参数 | I参数 | D参数 | 校验 |
| 0XAAAA | 1byte | 2byte | 2byte | 2byte | 2byte |

命令字为0X05（偏航PID） 0X06（横滚PID） 0X07（俯仰PID）

### 传感器校准

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | 传感器类别 | 校验 |
| 0XAAAA | 0X08 | 1byte | 2byte |

传感器类别: 0X01（加速度计） 0X02（角速度计）

### 查看当前PID值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 帧头 | 命令字 | 查看类别 | 校验 |
| 0XAAAA | 0X09 | 1byte | 2byte |

查看类别为0X01（偏航PID） 0X02（横滚PID） 0X03（俯仰PID）