手持设备与无人机防御平台

数据接口通信协议

# 编写目的

该协议主要用于手持设备的基站与无人机防御软件平台间的数据通信，从而支持将无人机方位信息发送给手持设备。

# 通信方式

使用UDP进行数据传输，全双工通信工作。

# 通信协议

## 数据格式定义

### 数据帧定义

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 长度(字节) | 说明 |
| **Head** | int | 4 | 数据帧头  固定值0xAABB1122 |
| **Frame\_Type** | int | 4 | 数据帧类型   1. 控制命令 2. 控制命令返回信息 3. 设备位置信息 4. 目标方位信息 |
| **Frame\_Length** | int | 4 | 数据帧长度 |
| **Payload** | byte | Frame\_Length | 实体数据, |

### 控制命令

控制命令是平台向基站发送的控制命令。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **长度(字节)** | **说明** |
| **Command** | int | 4 | 1: 开始发送基站信息  2: 停止发送基站信息  3: 开始发送手持设备信息  4: 停止发送手持设备信息  5: 心跳查询 |

### 控制命令返回信息

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **长度(字节)** | **说明** |
| **Command** | int | 4 | 操作命令  和收到的控制操作信息Command一致 |
| **Result** | bool | 1 | 0:执行失败  1:执行成功 |

### 设备位置信息

当基站收到开始发送基站信息或者开始发送手持设备信息时，基站向平台返回的信息。（基站信息和手持设备信息频率都设置为1s/次）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **长度(字节)** | **说明** |
| **Device\_ID** | unsigned int | 4 | 设备ID,每个设备有一个ID |
| **Device\_Type** | byte | 1 | 0:手持设备； 1：基站 |
| **Longitude** | double | 8 | 设备位置经度, |
| **Latitude** | double | 8 | 设备位置纬度 |
| **Altitude** | double | 8 | 设备位置海拔高度 |
| **Device\_Status** | int | 4 | 设备工作状态:  0: 正常状态,正在工作  1:XXX错误  2:XXX错误 |

### 目标方位信息

目标信息是平台向基站主动发送的信息。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **字段** | **类型** | **长度(字节)** | **说明** |
| **Device\_ID** | int | 4 | 手持设备ID |
| **HorizontalAngle** | double | 8 | 手持设备人员与目标方向连线向量与正北的夹角 |
| **Distance** | double | 8 | 目标与手持设备人员的距离(参考) |