信息共享TCP协议

云服务中心

Exported on May 08, 2023

目录

[1 通信协议定义 3](#_Toc134453016)

[1.1 1. 协议组成 3](#_Toc134453017)

[1.2 2. 协议头定义 4](#_Toc134453018)

[2 飞手账户登录 5](#_Toc134453019)

[3 心跳保活 6](#_Toc134453020)

[4 无人机上线报备 7](#_Toc134453021)

[5 飞手状态信息上报 8](#_Toc134453022)

[6 无人机状态上报 9](#_Toc134453023)

[7 无人机位置坐标上报 10](#_Toc134453024)

[8 云台心跳 12](#_Toc134453025)

[9 飞行姿态上报 13](#_Toc134453026)

[10 标注操作事件 14](#_Toc134453027)

[11 客户端位置信息 15](#_Toc134453028)

[12 无人机信息 16](#_Toc134453029)

[13 客户端登录登出事件 17](#_Toc134453030)

# 通信协议定义

## [1. 协议组成](https://confluence.autelrobotics.com/pages/viewpage.action?pageId=58755458#1-%E5%8D%8F%E8%AE%AE%E7%BB%84%E6%88%90)

请求消息（账户登录除外）由消息头，数据，鉴权码三部分组成，响应消息由消息头，数据组成。

{

"head":{

//消息头

},

"data":{

//数据

},

"token": //鉴权码

}

账户登录请求数据由消息头，数据两部分组成。

{

"head":{

//消息头

},

"data":{

//数据

}

}

飞行数据实时上报应该由消息头，数据，额外数据，鉴权码四部分组成。

{

"head":{

//消息头

},

"data":{

//数据

},

"extra":{

//额外数据

},

"token": //鉴权码

}

## [2. 协议头定义](https://confluence.autelrobotics.com/pages/viewpage.action?pageId=58755458#2-%E5%8D%8F%E8%AE%AE%E5%A4%B4%E5%AE%9A%E4%B9%89)

"head": {

"msg\_id": 50001 , // 消息号

"msg\_no": 1, // 消息序号

"version": 0x01, //协议版本号

"res": 3, // 消息来源

"des": 1, // 消息目标

"timestamp": 1492488028395 // 时间戳

} // 消息头

| **参数** | **说明** | **类型** |
| --- | --- | --- |
| msg\_id | 消息编号,消息接收方根据该编号区分消息类型 | int |
| msg\_no | 消息序号.发送方序号依次递增,接收方响应序号与请求序号相同 | int |
| version | 协议头中提供版本号，便于后续协议修改兼容 | int |
| res | 消息来源， **1.指挥云 2.平台端 3.设备端（无人机 & 机巢 & 飞手）** | int |
| des | 消息目标， **1.指挥云 2.平台端 3.设备端（无人机 & 机巢 & 飞手）** | int |
| timestamp | UNIX 时间戳, 单位毫秒 | long |

# 飞手账户登录

{  
 "head": {  
 "msg\_id": 1000  
 "msg\_no": 1, //消息序号  
 "version": 0x01, //协议版本号  
 "res": 3, // 消息来源  
 "des": 1, // 消息目标  
 "timestamp": 1492488028395 // 时间戳  
 }, // 消息头  
 "data":{  
 "UserName":"xxx", // 登录账号   
 "PassWord": "xxxx", // 登录密码  
 },//数据  
}

**响应答复：**

{  
 "head": {  
 "msg\_id": 1000, //任务上传响应  
 "msg\_no": 1, //消息序号  
 "version": 0x01, //协议版本号  
 "res": 1, // 消息来源  
 "des": 3, // 消息目标  
 "timestamp": 1492488028395 // 时间戳  
 }, // 消息头  
 "data":{  
 "UserID": 0001, //后台分配的用户ID  
 "Token":"2356XV235SHY2346SWTYXW8W21458SWUHG21"  
 "Code":"2001",  
 },//数据   
}

# 心跳保活

|  |  |
| --- | --- |
| **消息ID** | **20003** |
| 消息描述 | 心跳保活 |
| 方向 | 飞控手机 |
| 发送频率 | 3Hz |
| 消息通道 | TCP通道 |
| 消息格式 | JSON |
| 消息实例 | { "head": { "msg\_id": 20003, // 消息号 "msg\_no": 1, // 消息序号 "version": 0x01, //协议版本号 "res": 1, // 消息来源 "des": 3, // 消息目标 "timestamp": 1492488028395 // 时间戳 }, "devID":1 "count":1 } |
| 参数说明 | devID 飞手登录时返回的UserID |
| 应答实例 | 无 |
| 应答参数说明 | 0 |

# 无人机上线报备

{  
 "head": {  
 "msg\_id": 20001 , // 消息号  
 "msg\_no": 1, // 消息序号  
 "version": 0x01, //协议版本号  
 "res": 3, // 消息来源  
 "des": 1, // 消息目标  
 "timestamp": 1492488028395 // 时间戳  
 },  
 "data":{  
 "DevType" : 1;  
 "DevInfo" : {  
 "UASID" : "UAS00000989",//无人机实名登记号  
 "ManufactureID" : "xxxxxxxxx",//制造商统一社会信用代码  
 "OrderID" : "XVN9287T-20200511-X62YWAW2",//飞行记录编号  
 "Model" : "modelc-pro",//无人机型号  
 "SN":"XVN9287T",//无人机出厂序列号  
 "Coordinate":1,//坐标系  
 }  
 }  
 "devID" : "23131",//机巢登录时返回的设备ID  
 "token":"2356XV235SHY2346SWTYXW8W21458SWUHG21"//鉴权码  
}

**响应答复：**

{  
 "head": {  
 "msg\_id": 20001 , // 消息ID  
 "msg\_no": 1, // 消息序号  
 "version": 0x01, //协议版本号  
 "res": 1, // 消息来源  
 "des": 3, // 消息目标  
 "timestamp": 1492488028395 // 时间戳  
 },  
 "data":{  
 "devID": "6001" //指挥中心分配的在线设备ID  
 "serialNumber ": " XVN9287T " //上线的序列号  
 "Code":1001//验证结果  
 }，  
}

# 飞手状态信息上报

{   
 "head": {   
 "msg\_id": 40003, // 消息号 飞手消息上报 3s一次  
 "msg\_no": 1, // 消息序号  
 "version": 0x01, //协议版本号  
 "res": 3, // 消息来源  
 "des": 1, // 消息目标  
 "timestamp": 1492488028395 // 时间戳  
 },  
 "data"：{  
 "Count":1 //收到平台响应，无人机就继续发送原数字，未收到响应的情况下次发送在原数字上加1  
 "Latitude":12.12313413\*1E7,纬度  
 “Longitude“:114.2322\*1E7,经度  
 “altitude“:111,海拔高度  
 “clientName“:客户端名称(信息共享需求新增)  
 “rcSignalQuality“:遥控器信号强度 [0-100](信息共享需求新增)  
 “rcType“:遥控器类型(信息共享需求新增)   
 “nickName “:飞手昵称(信息共享需求新增)   
 “videoUAVId “:正在推视频流的飞机id(信息共享需求新增)  
   
 }，  
 "devID" : "23131",//飞手上线后返回的UserID  
 "token":"2356XV235SHY2346SWTYXW8W21458SWUHG21"//鉴权码  
}

# 无人机状态上报

{   
 "head": {   
 "msg\_id": 40001, // 消息号  
 "msg\_no": 1, // 消息序号  
 "version": 0x01, //协议版本号  
 "res": 3, // 消息来源  
 "des": 1, // 消息目标  
 "timestamp": 1492488028395 // 时间戳  
 },  
 "data"：{  
 "DevType": 1,  
 "Count":1 //收到平台响应，无人机就继续发送原数字，未收到响应的情况下次发送在原数字上加1  
 "HeartInfo": {  
 "Battery":78,//电池电量  
 "Endurance":37,//剩余续航时间  
 "Satellite"：11，//搜星数量  
 "Coordinate":1,//坐标系  
 "TrackState":0,0-空闲,1-检测,2-跟踪  
 "minRadius":100//最小转弯半径  
 "securityHeight":100//安全高度  
 "remainDistance":100,//单位m  
 }  
 }，  
 "devID" : "23131",//无人机上线后返回的设备ID  
 "token":"2356XV235SHY2346SWTYXW8W21458SWUHG21"//鉴权码  
}

# 无人机位置坐标上报

|  |  |
| --- | --- |
| **消息ID** | **AU\_MAV\_FMU\_LOCAL\_POSITION\_NED 0x0126** |
| 消息描述 | 本地NED坐标上报 |
| 方向 | 飞控手机、相机、摇杆 |
| 发送频率 | 5Hz |
| 消息通道 | UDP通道 |
| 消息格式 | JSON |
| 消息实例 | "data": { “TimeBootMs”:100, “Latitude”:4, “Longitude”:4, “Altitude”:4, “HomeLatitude”:4, “HomeLongitude”:4, “HomeAltitude”:4, “VelocityX”:4.00, “VelocityY”:4.00, “VelocityZ”:4.00, “VelocityXYZ”:6.93, “Distance”:4, “HomeYaw”:4, “HomeEnable”:4, “HomeCoordinate”:4”RelativeAltitude“:200"AirSpeed":20 } |
| 参数说明 | TimeBootMs Timestamp;\*\*Latitude Latitude (WGS84), in degrees \* 1E7;Longitude Longitude (WGS84), in degrees \* 1E7;Altitude alt, 绝对高度 for dragonfish,Evo 为相对高度 cm(Evo为负值，dragonfish为正值);HomeLatitude home Latitude (WGS84), in degrees \* 1E7;HomeLongitude home Longitude (WGS84), in degrees \* 1E7;HomeAltitude home alt, in cm;\*\*VelocityX X Speed, in 10E-1 m/s;VelocityY Y Speed, in 10E-1 m/s;VelocityZ Z Speed, in 10E-1 m/s;**VelocityXYZ Absolute Speed速度, in 10E-2 m/s;Distance distance,飞机与home点的距离 in m;HomeYaw home yaw, in degrees \* 1E3;HomeEnable home enable flag;HomeCoordinate home coordinate\_frame**;RelativeAltitude 相对高度for dragonfish,Evo II为海拔高度 单位厘米;AirSpeed 空速; |
| 应答实例 | 无 |
| 应答参数说明 | 0 |

# 云台心跳

|  |  |
| --- | --- |
| **消息ID** | **AU\_MAV\_GIMBAL\_ANGLE\_PUSH 0x0143** |
| 消息描述 | 云台角度上报 |
| 方向 | 云台手机 |
| 发送频率 | 100Hz |
| 消息通道 | UDP通道 |
| 消息格式 | JSON |
| 消息实例 | "data": { “Timestamp”:4, “GimbalState”:102, “Pitch”:100, “Yaw”:4, “Roll”:4, “PitchSpeed”:100, “YawSpeed”:4, “RollSpeed”:4, } |
| 参数说明 | Timestamp 时间戳 \*\*GimbalState： 具体值含义参考表4-7-4-2云台状态比特定义说明 Pitch： 云台Pitch轴角度值 俯仰角度 Yaw： 云台Yaw轴角度值 航向角度 Roll： 云台Roll轴角度值 横滚角度 \*\*PitchSpeed： 云台Pitch轴角速度值 YawSpeed： 云台Yaw轴角速度值 RollSpeed： 云台Roll轴角速度值 |
| 应答实例 | 无 |
| 应答参数说明 | 0 |

# 飞行姿态上报

|  |  |
| --- | --- |
| **消息ID** | **AU\_MAV\_FMU\_ATTITUDE 0x0124** |
| 消息描述 | 飞控主动下发姿态数据 |
| 方向 | 飞控手机、相机、摇杆 |
| 发送频率 | 10Hz |
| 消息通道 | UDP通道 |
| 消息格式 | JSON |
| 消息实例 | "data": { "TimeBootMs": 100, "Roll": 4.00, "Pitch": 8.00, "Yaw": 12.00, "RollSpeed": 16.00, "PitchSpeed": 20.00, "YawSpeed": 24.00 } |
| 参数说明 | TimeBootMs： \*\*Roll：Roll angle (rad, -pi..+pi) Pitch：Pitch angle (rad, -pi..+pi) Yaw：Yaw angle (rad, -pi..+pi) 机头方向Heading 单位：弧度 \*\*RollSpeed：Roll angular speed (rad/s) PitchSpeed：Pitch angular speed (rad/s) YawSpeed：Yaw angular speed (rad/s) |
| 应答实例 | 无 |
| 应答参数说明 | 0 |

# 标注操作事件

|  |  |
| --- | --- |
| **消息描述** | **标注新增、修改、删除 msg\_id:120101** |
| 方向 | web->app |
| 发送频率 | 用户触发 |
| 消息通道 | Netty通道 |
| 消息格式 | JSON |
| 消息实例 | {"head":{"des":3,"msg\_id":120101,"msg\_no":1,"res":1,"timestamp":1673575697065,"version":1},"data":{"updateUser":"testfs","id":6303590794461184,"event":3,"labelName":"新建标记2","userId":396,"version":122}} |
| 参数说明 | userId：飞手id updateUser：更新用户 id：标注唯一标识 labelName：标注名称 event：事件类型 1插入 2更新 3删除 version：标记列表版本号，递增 |
| 应答实例 | 无 |
| 应答参数说明 | 无 |

# 客户端位置信息

|  |  |
| --- | --- |
| **消息描述** | **msg\_id:120102** |
| 方向 | web->app |
| 发送频率 | 用户触发 |
| 消息通道 | Netty通道 |
| 消息格式 | JSON |
| 消息实例 | {"head":{"des":3,"msg\_id":120102,"msg\_no":1,"res":1,"timestamp":1673594948588,"version":1},"data":{"altitude":102,"clientId":407,"role":1,"clientName":"g","latitude":227675072,"rcType":1,"rcSignalQuality":55,"longitude":1139597762}} |
| 参数说明 | clientId：客户端id clientName：客户端名称 altitude：海拔高度 latitude：纬度 longitude：经度 rcType：遥控器类型 0: 未知，1: 简易遥控器，2: 7.9寸带屏遥控器 role：角色信息（40003消息role） |
| 应答实例 | 无 |
| 应答参数说明 | 无 |

# 无人机信息

|  |  |
| --- | --- |
| **消息描述** | **msg\_id:120103** |
| 方向 | web->app |
| 发送频率 | 1HZ |
| 消息通道 | Netty通道 |
| 消息格式 | JSON |
| 消息实例 | {"head":{"des":3,"msg\_id":120103,"msg\_no":1,"res":1,"timestamp":1672732490764,"version":1},"data":{"altitude":0,"gimbalPitch":0,"gimbalRoll":0,"gimbalYaw":0,"homeAltitude":0,"homeLatitude":0,"homeLongitude":0,"latitude":0,"longitude":0,"uavId":0,"uavName":"","uavPitch":0,"uavRoll":0,"uavType":0,"uavYaw":0,"uavSN":""}} |
| 参数说明 | altitude：294消息Altitude latitude：294消息Latitude longitude：294消息Longitude homeAltitude：294消息HomeAltitude homeLatitude：294消息HomeLatitude homeLongitude：294消息HomeLongitude gimbalPitch：323消息Pitch gimbalRoll：323消息Roll gimbalYaw：323消息Yaw uavPitch：292消息Pitch uavRoll：292消息Roll uavYaw：292消息Yaw uavType：40001消息DevType uavId：无人机id uavName：无人机名称 uavSN：无人机序列号 |
| 应答实例 | 无 |
| 应答参数说明 | 无 |

# 客户端登录登出事件

|  |  |
| --- | --- |
| **消息描述** | **客户端(无人机、飞手)登录、登出 msg\_id:120104** |
| 方向 | web->app |
| 发送频率 | 用户触发 |
| 消息通道 | Netty通道 |
| 消息格式 | JSON |
| 消息实例 | {"head":{"des":3,"msg\_id":120104,"msg\_no":1,"res":1,"timestamp":1672281909325,"version":1},"data":{"clientId":0,"clientName":"","clientType":0,"event":0,"sn":""}} |
| 参数说明 | clientId：客户端id clientName：客户端名称 sn：无人机序列号 event：事件类型 1 登录 2退出 clientType：客户端类型 1飞手 2飞机 |
| 应答实例 | 无 |
| 应答参数说明 | 无 |