标注一览

章磊在第1页标注了1处



			参数6	param6	float	Parameter 6, 见"指令表"					Mission Param #1	着陆目标编号	
			参数7	param7	float	Parameter 7. 见"指令表"	-				Mission Param #2	着陆模式, 0=GPS, 1=图像	✓
102 command_ack	控制指令响应		无人机ID	id uav xvi	uint8_t	迅敏无人机唯一id、默认1	-				Mission Param #3	Empty	✓ ✓
102	1天001日 4 6015	ZARB	指令	command	uint16_t	Command ID, 在"指令表"定义	-	COMMAND_ACK (#77)			Mission Param #4	Desired yaw angle [rad]	
			响应	Command	uint8_t	见"指令响应表"	-						
105 mission items	航路数据	~en.	无人机ID	result	uint8_t uint8_t	迅敏无人机唯一id,默认1		MISSION_ITEM (#39)			Mission Param #6	Empty	
105 mission_items	80,00 XX 165	ear		id_uav_xyi		<u> </u>		MISSION_ITEM (#39)			Mission Param #7	Empty	✓
			目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统, 0 for all components, 默认0	₹			調参指令	XYI_CMD_PID_TEST	PID调参指令	✓
			航点数	count	uint16_t	Number of mission items in the sequence	◂				Mission Param #1	参数1	
			坐标系	frame	uint8_t	见"坐标系类型表"					Mission Param #2	參數2	
			x1	x_lat_1	float	根据count=n数值发送n组坐标					Mission Param #3	参数3	☑
			y1	y_lon_1	float						Mission Param #4	参数4	✓
			z1	z_alt_1	float						Mission Param #5	参数5	☑
			v1	v1	float	设置航路点速度。起飞(第一点)看陆(最后一点)速度表示垂直速度,航路速度表示水平速度					Mission Param #6	参数6	☑
											Mission Param #7	参数7	d
			xn	x_lat_n	float					人工操控	XYI_CMD_MANU_CTRL	人工操控指令	☑
		_	yn zn	y_lon_n z alt n	float		-				cmd_status	指令状态。0=进入人工操控模式,1=横向操控,2=纵向操控	d
			vn	2_81(_11	float		-				offset_x_m	机体坐标系下,目标纵向坐标,单位米	d
106 mission_ack	航路数据应答	云端	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		MISSION_ACK (#47)			offset_y_m	机体坐标系下,目标横向坐标,单位米	✓
			目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统, 0 for all components, 默认0	1				offset_z_m	地面坐领系下,目标高度,单位米	✓
			应答类型	type	uint8_t	见"航路数据应答表"			-	-		·	
107 mission_inq	航路查询指令	TEAL	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1	₹						
			目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统,0 for all components,默认0	✓		_			指令响应表	
			查询方式	mode	uint8_t	2=航路坐标查询;3=应急备降点坐标查询;	⋖		CI	ID 指令响应名称	Field Name	Description	不同 Ref Mavlink Msg Name & #
108 mission_ack_2	航路数据应答2	云譜	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id、默认1				执行成功	MAV_RESULT_ACCEPTED	执行	MAV_RESULT

#1

飞机遥测通信协议

Msg #	Msg Name	消息名称	方向 (目的)	参数名称	是否 存储	分析源	传输方式	Field Name	Туре	Description	不同	Ref Mavlink Msg Name & #
1	heartbeat	心跳	云端	无人机ID	⋖		TCP	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1	✓	HEARTBEAT (#0)
				控制器ID	⋖			id_iso_xyi	uint8_t	迅蚁无人机控制器唯一id,默认1	⋖	
				飞行器模式	⋖	✓		base_mode	uint8_t	0=萬线,1=上线,2=装订,52=待飞,3=起飞,4=爬升,5=航路,55=识别,6=下降,7=投放,8=返航爬升,9=返航航路,10=返航下降,11=蓄陆,18=完毕,20=悬停等待,30=应急航路,31=应急下降,32=应急蓄陆	✓	
				系统状态	☑	✓		system_status	uint8_t	按位定义,参考"系统状态表"	✓	
				协议版本	⋖			xylink_version	uint8_t	迅蚁协议版本, This file has protocol version: 1. The version numbers range from 1-255		
2	battery_status	电池状态	云端	无人机ID	⋖	ゼ	UDP	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		
				时间戳	⋖	ゼ		time_std_s	uint32_t	Unix标准时,单位s		BATTERY_STATUS (#147)
				电池电压	⋖	✓		voltages	uint16_t[10]	Battery voltage of cells, in millivolts (1 = 1 millivolt). Cells above the valid cell count for this battery should have the UINT16_MAX value.		
				电池电流	⋖	✓		current_battery	int16_t	Battery current, in 10*milliamperes (1 = 10 milliampere), -1: autopilot does not measure the current		
				电池余量	⋖	✓		battery_remaining	int8_t	Remaining battery energy: (0%: 0, 100%: 100), -1: autopilot does not estimate the remaining battery		
3	local_position_ned	相对坐标	云端	无人机ID	人析UD ☑ ☑ UDP id_uav_xyi uint8_t 违蚁无人机唯一id, 默认1							
				时间戳	⋖	ゼ		time_std_s uint32_t Unix标准时,单位s			LOCAL_POSITION_NED (#32)	
				北向坐标	⋖	✓		x	float	X Position		
				东向坐标	⋖	✓		у	float	Y Position		
				天向坐标	⋖	✓		z	float	Z Position,向上为正		
				北向速度	⋖	✓		vx	float X Speed			
				东向速度 🗹 🗹 vy float y								
				天向速度	⋖	✓		vz	float	Z Speed,向上为正		
				飞行距离	⋖	✓		dis_m	float	三维的飞行距离,单位m,精度0.1m	⋖	
4	global_position_int	绝对坐标	云端	无人机ID	⋖	✓	UDP	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		
				时间戳	⋖	✓		time_std_s	uint32_t	Unix标准时,单位s	ゼ	GLOBAL_POSITION_INT (#33)
				相对高度	⋖	ゼ		relative_alt	int32_t	Altitude above ground in meters, expressed as * 1000 (millimeters)		
				航向	⋖	✓		hdg	uint16_t	Vehicle heading (yaw angle) in degrees * 100, 0.0359.99 degrees. If unknown, set to: UINT16_MAX		
5	gps_raw	GPS数据	云端	无人机ID	⋖	✓	UDP	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		
				时间戳	⋖	✓		time_std_s	uint32_t	Unix标准时,单位s	⋖	GPS_RAW_INT (#24)
				定位类型	⋖	✓		fix_type	uint8_t	0-1: no fix, 2: 2D fix, 3: 3D fix, 4: DGPS, 5: RTK. Some applications will not use the value of this field unless it is at least two, so always correctly fill in the fix.		
				GPS纬度	⋖	✓		lat_gps	int32_t	Latitude (WGS84), in degrees * 1E7	✓	
				GPS经度	⋖	✓		lon_gps	int32_t	Longitude (WGS84), in degrees * 1E7		
				GPS海拔	⋖	✓		alt_gps	int32_t	Altitude (AMSL, NOT WGS84), in meters * 1000 (positive for up). Note that virtually all GPS modules provide the AMSL altitude in addition to the WGS84 altitude.	✓	
				GPS水平置信度	⋖			eph	uint16_t	GPS HDOP horizontal dilution of position (unitless). If unknown, set to: UINT16_MAX		
				GPS垂直置信度	⋖			epv	uint16_t			
				GPS地速	⋖	✓		vel_gps	uint16_t	GPS ground speed (m/s * 100). If unknown, set to: UINT16_MAX	⋖	
	GPS地速方向 🗸		✓		cog	uint16_t	Course over ground (NOT heading, but direction of movement) in degrees * 100, 0.0359.99 degrees. If unknown, set to: UINT16_MAX					
				卫星数	⋖	☑		satellites_visible	uint8_t	Number of satellites visible		

系统状态表

,	位号	7	6	5	4	3	2	1	0					
	名称	广域通信	局域通信	备用	摄像头	超声波	备用	FCC	ммс					
	0				Œ	常								
	1	長世												

飞机遥控通信协议(全部TCP方式)

Msg #	Msg Name	消息名称	方向 (目的)	参数名称	Field Name	Туре	Description	不同	Ref Mavlink Msg Name & #
101	command_xyi_long	控制指令	飞机	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1	✓	COMMAND_LONG (676)
				目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统, 0 for all components, 默认0	₹	
				指令	command	uint16_t	Command ID,在"指令表"定义		
				系统状态	confirmation	uint8_t	First transmission of this command. 1-255: Confirmation transmissions (e.g. for kill command)		
				参数1	param1	float	Parameter 1, 见"指令表"		
				参数2	param2	float	Parameter 2. 见"指令表"		
				参数3	param3	float	Parameter 3, 见"指令表"		
				参数4	param4	float	Parameter 4, 见"指令表"	0	
				参数5	param5	float	Parameter 5, 见"指令表"		
				参数6	param6	float	Parameter 6, 见"指令表"		
				参数7	param7	float	Parameter 7, 见"指令表"		
102	command ack								
102	COMMUNIC_GCK	控制指令响应	云端	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		
				指令	command	uint16_t	Command ID,在"指令表"定义		COMMAND_ACK (#77)
		*********	73.40		result	uint8_t	见"指令响应表"		
105	mission_items	航路数据	飞机	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		MISSION_ITEM (#39)
				目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统,0 for all components,默认0	ゼ	
				航点数	count	uint16_t	Number of mission items in the sequence	✓	
				坐标系	frame	uint8_t	见"坐标系类型表"		
				x1	x_lat_1	float	根据count=n数值发送n组坐标		
				y1	y_lon_1	float			
				z1	z_alt_1	float			
				v1	v1	float	设置航路点速度。起飞(第一点)/着陆(最后一点)速度表示垂直速度,航路速度表示水平速度		
				xn	x_lat_n	float			
				yn	y_lon_n	float			
				zn	z_alt_n	float			
				vn	vn	float			
106	mission_ack	航路数据应答	云端	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		MISSION_ACK (#47)
				目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统、0 for all components,默认0		
				应答类型	type	uint8_t	见"航路数据应答表"		
107	mission_inq	航路查询指令	飞机	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1	✓	
				目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统,0 for all components,默认0	⋖	
				查询方式	mode	uint8_t	2=航路坐标查询; 3=应急备降点坐标查询;	⋖	
108	mission_ack_2	航路数据应答2	云端	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		
				目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统, 0 for all components, 默认0		
				应答类型	type	uint8_t	见"航路数据应答表",应为8,表示"带参数应答"		
				航点数	count	uint16_t	Number of mission items in the sequence		
				坐标系	frame	uint8_t	见"坐标系类型表"		
				x1	x_lat_1	float	根据count = n数值发送n组坐标		
				y1	y_lon_1	float			
				z1	z_alt_1	float			
				v1	v1	float	设置航路点速度。起飞(第一点)/着陆(最后一点)速度表示垂直速度,航路速度表示水平速度		
				xn	x_lat_n	float			
				yn	y_lon_n	float			
				zn	z_alt_n	float			
				vn	vn	float			
109	mission_ack_3	航路数据应答3	云端	无人机ID	id_uav_xyi	uint8_t	迅蚁无人机唯一id,默认1		
				目标系统	target_system	uint8_t	执行命令的系统,0 for all components,默认0		
				应答类型	type	uint8_t	见"航路数据应答表",应为8,表示"带参数应答"		
				应急点数	count_em	uint16_t	应急着陆点数量		
				x1	x_lat_1	float	根据count = n数值发送n组坐标,n<=5		
				y1	y_lon_1	float			
				z1	z_alt_1	float			
				xn	x_lat_n	float			
				yn	y_lon_n	float			
				zn	z_alt_n	float			

指令表

ID	指令名称	Field Name	Description	不同	Ref Mavlink Msg Name & #
1	开始起飞	XYI_CMD_START_TAKEOFF	自主飞行开始指令	⋖	MAV_CMD, 24
		Mission Param #1	Empty	⋖	
		Mission Param #2	Empty		
		Mission Param #3	Takeoff ascend rate [ms^-1]		
		Mission Param #4	Yaw angle [rad] (if magnetometer or another yaw estimation source present), ignored without one of these		
		Mission Param #5	Empty	ゼ	
		Mission Param #6	Empty	◂	
		Mission Param #7	Empty	✓	
2	应急着陆	XYI_CMD_EMER_LAND	应急着陆指令	✓	MAV_CMD, 23
		Mission Param #1	着陆目标编号		
		Mission Param #2	着陆模式, 0=GPS, 1=图像	✓	
		Mission Param #3	Empty	ゼ	
		Mission Param #4	Desired yaw angle [rad]		
		Mission Param #6	Empty	✓	
		Mission Param #7	Empty	ゼ	
3	调参指令	XYI_CMD_PID_TEST	PID调参指令	ゼ	
		Mission Param #1	参数1	⋖	
		Mission Param #2	參数2	✓	
		Mission Param #3	参数3	✓	
		Mission Param #4	参数4	₹	
		Mission Param #5	参数5	✓	
		Mission Param #6	参数6	✓	
		Mission Param #7	參数7	⋖	
4	人工操控	XYI_CMD_MANU_CTRL	人工操控指令	⋖	
		cmd_status	指令状态。0=进入人工操控模式,1=模向操控,2=纵向操控	⋖	
		offset_x_m	机体坐标系下,目标纵向坐标,单位米	€	
		offset_y_m	机体坐标系下,目标横向坐标,单位米	₹	
				✓	
		offset_z_m	地面坐标系下,目标高度,单位米	~	

指令响应表

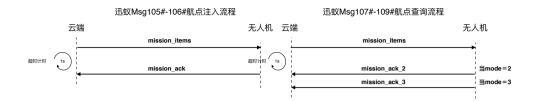
CMD	指令响应名称	Field Name	Description	不同	Ref Mavlink Msg Name & #
0	执行成功	MAV_RESULT_ACCEPTED	执行		MAV_RESULT
1	临时拒绝	MAV_RESULT_TEMPORARILY_REJECTED	临时拒绝		
2	永久拒绝	MAV_RESULT_DENIED	永久拒绝		
3	不支持	MAV_RESULT_UNSUPPORTED	不支持		
4	执行失败	MAV_RESULT_FAILED	执行失败		

坐标系类型表

	CMD	名称	Field Name	Description	不同	Ref Mavlink Msg Name & #
Ī	0	大地坐标系	MAV_FRAME_GLOBAL	Global coordinate frame, WGS84 coordinate system. First value / x: latitude, second value / y: longitude, third value / z: positive altitude over mean sea level (MSL)		MAV_FRAME
I	1	地面坐标系	MAV_FRAME_LOCAL_NED	Local coordinate frame, Z-up (x: north, y: east, z: down).		

航路数据应答表

	CMD ID	航路数据应答名称	Field Name	Description	不同	Ref Mavlink Msg Name & #
I	0	任务加载成功	MAV_MISSION_ACCEPTED	Mission accepted OK		MAV_MISSION_RESULT
	1	任务加载错误	MAV_MISSION_ERROR	generic error / not accepting mission commands at all right now		
	2	坐标系不支持	MAV_MISSION_UNSUPPORTED_FRAME	坐椒系不支持		
	3	指令不支持	MAV_MISSION_UNSUPPORTED	指令不支持		
	4	航路点越界	MAV_MISSION_NO_SPACE	mission item exceeds storage space		
	5	非法参数1	MAV_MISSION_INVALID_PARAM1	非法参数1		
	6	非法参数2	MAV_MISSION_INVALID_PARAM2	非法参数2		
	7	任务拒绝	MAV_MISSION_DENIED	任务拒绝		
	8	带参数应答	XY_MISSION_GET_PARA	该字节后包括应答参数	✓	



云端数据导出格式

	架次编号	起飞场温度	起飞场气压	着陆场温度	着陆场气压	电池编号	起飞重量	时间戳	无人机ID	电池电压	电池电流	电池余量	北向坐标	东向坐标	天向坐标	北向速度	东向速度	天向速度	飞行距离	相对高度	航向
	num_flight	temp_takeoff	temp_takeoff_pa	temp_landing	pre_landing_pa	num_battery	weight_g	time_std_s	id_uav_xyi	voltages	current_battery	battery_remaining	x	у	z	vx	vy	vz	dis_m	relative_alt	hdg
举🌰	201606030108	25.3	101325	23.6	101355	026	17085	32135164	01	44.5	45	78%	50.6	25.1	26.35	1.55	6.33	3.54	3.254	3.25	179.6
	日期 (20160603) +无人机 ID (01) +架 次 (08)			手工输入的	试验场信息			根据时间戳合	并同一时刻数	摇,如果某	· 一时刻有部分数据	8不全则为"空"									