

## APM使用Copter（直升机和多轴）固件的中文参数表

翻译：风迅电子-冷枫

校对：Jothan

命令	值	单位	选项	说明
ACRO_BAL_PITCH	1		0 -- 3	设置ACRO比率飞行模式时俯仰角返回水平的比率
ACRO_BAL_ROLL	1		0 -- 3	设置ACRO比率飞行模式时横滚角返回水平的比率
ACRO_RP_P	4.5		1 -- 10	设置ACRO或者SPORT飞行模式时，俯仰与横滚动作的P值，值越高，动作相应越快
ACRO_TRAINER	2		0, 1, 2	
ACRO_YAW_P	4.5		1 -- 10	设置ACRO或者SPORT飞行模式时，偏航动作的P值，值越高，动作相应越快
AHRS_COMP_BETA	0.1		0.001 -- 0.5	设置AHRS航姿系统融合GPS数据计算地面速度的常数，试用值0.1，值越大，对GPS的依赖越少，会更多依赖空速传感器，值少反之
AHRS_GPS_DELAY	2			
AHRS_GPS_GAIN	1		0.0 -- 1.0	设置AHRS航姿系统对GPS的依存值，不能为0，一般飞机用默认或者1.0
AHRS_GPS_MINSATS	6		0 -- 10	AHRS航姿系统中，GPS起作用的最小搜星数量，默认6颗，低于6颗，航姿系统中的GPS不起作用
AHRS_GPS-USE	1		0, 1	AHRS航姿系统的GPS开关，0：关闭，1：开启
AHRS_ORIENTATION	0		0 -- 37	AHRS航姿系统中，飞快安装方向与标准方向的偏转矫正，0-无，1-偏航45度，2-偏航90度，.....37-横滚90度+偏航270度
AHRS_RP_P	0.1		0.1 -- 0.4	加速度计对AHRS姿态控制的P值
AHRS_TRIM_X	0.01	度	-10 -- 10	AHRS系统中，对飞控主板与机架的X轴向（横滚）角度偏差进行补偿
AHRS_TRIM_Y	-0.005	度	-10 -- 10	AHRS系统中，对飞控主板与机架的Y轴向（俯仰）角度偏差进行补偿
AHRS_TRIM_Z	0	度	-10 -- 10	不用
AHRS_WIND-MAX	0	米/秒	0 -- 127	设置风速的最大值，即空速与地速的速差，如果为0，则始终以空速作为参考
AHRS_YAW_P	0.1		0.1 -- 0.4	罗盘或GPS对AHRS航姿系统中航向控制的P值
ANGLE_MAX	4500			限制所有飞行模式中飞机的最大倾斜角
ANGLE_RATE_MAX	18000			限制倾斜角速率
ARMING_CHECK	1		0, 1	解锁前自检开关，包括遥控接收信号检查、加速度计检查、罗盘检查。0关闭，1开启
BATT_AMP_OFFSET	0	伏		设置电流传感器的压降偏差矫正
BATT_AMP_PERVLOT	17	安/伏		设置电流传感器上每伏电压对应的安培数，一般3DR的电流传感器设为17，即如果在电流传感器上测出来1V压降，则代表17安培的电流
BATT_CAPACITY	3300	毫安时		设置电池容量，APM将根据电流大小和放电时长计算剩余容量
BATT_CURR_PIN	12		-1, 1, 2, 3, 12, 101	设置电流传感器使用的端口，-1不使用；1-A1；2-A2；3-Pixhawk用；12-A12；101-PX4用
BATT_MONITOR	0		0, 3, 4	电池信息显示开关，0-不显示；3-只显示电压；4-显示电流和电压
BATT_VOLT_MULT	10.1			设置电压传感器端口采集的电压与实际电压的倍数，如：电压检测PIN脚测出来2V，那么实际电压应该是2X10.1=20.2V
BATT_VOLT_PIN	13		-1, 0, 1, 2, 13, 100	设置电压传感器使用的端口，-1不使用；0-A0；1-A1；2-Pixhawk用；13-A13；100-PX4用

CAM_DURATION	10		0 -- 50	增稳云台的快门时间设置, 10等于1秒, 50等于5秒
CAM_SERVO_OFF	1100		1000 -- 2000	快门舵机抬起时的舵机信号值
CAM_SERVO_ON	1300		1000 -- 2000	快门舵机按下时的舵机信号值
CAM_TRIGG_DIST	0	米	0 -- 1000	快门触发设置, 如果不为零将根据GPS的移动距离进行拍照, 例如: 设置5米, 那么将根据GPS定位信息, 每飞行5秒就按一次快门
CAM_TRIGG_TYPE	0		0, 1	快门触发类型设置, 0-舵机, 1-继电器
CH7_OPT	0			通道7操作设置 (PWM值1800以上), 0:无, 2:Flip, 3:简单模式, 4:返航, 5:Save Trim, 7:Save WP, 8:Multi Mode, 9:Camera Trigger, 10:开声纳, 11:Fence, 12:ResetToArmedYaw, 13:Super Simple Mode, 14:Acro Trainer, 16:自动, 17:自动调参
CH8_OPT	0			通道8操作设置 (PWM值1800以上), 0:无, 2:Flip, 3:简单模式, 4:返航, 5:Save Trim, 7:Save WP, 8:Multi Mode, 9:Camera Trigger, 10:开声纳, 11:Fence, 12:ResetToArmedYaw, 13:Super Simple Mode, 14:Acro Trainer, 16:自动, 17:自动调参
CIRCLE_RADIUS	10	米	1 -- 127	circle绕圈模式时的绕圈半径
CIRCLE_RATE	20	度/秒	-90 -- 90	circle绕圈模式时的绕圈角速度
COMPASS-AUTODEC	1		0, 1	自动磁偏角开关, 0关闭, 1开启
COMPASS_DEC	-0.083	度		磁偏角设置, 请根据本地磁偏角输入, 具体可登入 <a href="http://magnetic-declination.com/">http://magnetic-declination.com/</a> 查询
COMPASS_EXTERNAL	1		0, 1	罗盘选择, 0-内置罗盘, 1-外置罗盘
COMPASS_LEARN	0		0, 1	启动或关闭罗盘的自学习偏移量
COMPASS_MOT_X	0		-1000 -- 1000	对油门值进行偏移并融合到罗盘的X轴上, 用来抵消大油门时电机导线磁场对罗盘X轴的干扰, 需开启COMPASS_MOTCT
COMPASS_MOT_Y	0		-1000 -- 1000	对油门值进行偏移并融合到罗盘的Y轴上, 用来抵消大油门时电机导线磁场对罗盘Y轴的干扰, 需开启COMPASS_MOTCT
COMPASS_MOT_Z	0		-1000 -- 1000	对油门值进行偏移并融合到罗盘的Z轴上, 用来抵消大油门时电机导线磁场对罗盘Z轴的干扰, 需开启COMPASS_MOTCT, 一般罗盘的方向以Z轴作为参考, 设置Z轴偏移即可
COMPASS_MOTCT	0		0, 1, 2	设置电机对罗盘干扰的参考系, 0-不使用, 1-以油门值为参考, 2-以电流传感器的电流值为参考
COMPASS_OFS_X			-400 -- 400	对罗盘X轴与机架的安装偏差进行矫正
COMPASS_OFS_Y			-400 -- 400	对罗盘Y轴与机架的安装偏差进行矫正
COMPASS_OFS_Z			-400 -- 400	对罗盘Z轴与机架的安装偏差进行矫正
COMPASS_ORIENT			0 -- 37	设置罗盘的安装方式即角度, 0:None, 1:Yaw45, 2:Yaw90, 3:Yaw135, 4:Yaw180, 5:Yaw225, 6:Yaw270, 7:Yaw315, 8:Roll180, 9:Roll180Yaw45, 10:Roll180Yaw90, 11:Roll180Yaw135, 12:Pitch180, 13:Roll180Yaw225, 14:Roll180Yaw270, 15:Roll180Yaw315, 16:Roll190, 17:Roll190Yaw45, 18:Roll190Yaw90, 19:Roll190Yaw135, 20:Roll1270, 21:Roll1270Yaw45, 22:Roll1270Yaw90, 23:Roll1270Yaw136, 24:Pitch90, 25:Pitch270, 26:Pitch180Yaw90, 27:Pitch180Yaw270, 28:Roll190Pitch90, 29:Roll180Pitch90, 30:Roll1270Pitch90, 31:Roll190Pitch180, 32:Roll1270Pitch180, 33:Roll190Pitch270, 34:Roll180Pitch270, 35:Roll1270Pitch270, 36:Roll190Pitch180Yaw90, 37:Roll190Yaw270
COMPASS_USE			0, 1	罗盘开关, 0-不使用, 1-使用

ESC	0		0, 1	电调校准开关, 0-正常开启, 1-开启电调校准, 开启后APM上电后油门通道与输出直通, 可以同时校准所有电调, 不建议手动开启此参数
FENCE_ACTION	1		0, 1	设置突破围栏后的操作, 0-只报告, 1-返航或着陆
FENCE_ALT_MAX	100	米	10 -- 1000	设置围栏的最大飞行高度
FENCE_ENABLE	0		0, 1	围栏开关, 0-关闭, 1-开启
FENCE_MARGIN	2	米	1 -- 10	设置飞行器与围栏边界的安全距离
FENCE_RADIUS	150	米	30 -- 10000	设置圆形围栏的半径
FENCE_TYPE	3		0, 1, 2, 3	设置围栏类型, 0-无; 1-限高, 2:圆形, 3:限高+圆形
FLOW_ENABLE	0			光流开关, 0-不启用, 1-开启
FLTMODE1	0			飞行模式一设置 (当五通道PWM<1230时), 0:自稳, 1:比率, 2:定高, 3:自动, 4:指导, 5:悬停, 6:返航, 7:绕圈, 8:定点, 9:着陆, 10:0F_Loiter, 11:ToyA, 12:ToyM, 13:Sport
FLTMODE2	0			飞行模式二设置 (当五通道PWM=1231-1360时), 0:自稳, 1:比率, 2:定高, 3:自动, 4:指导, 5:悬停, 6:返航, 7:绕圈, 8:定点, 9:着陆, 10:0F_Loiter, 11:ToyA, 12:ToyM, 13:Sport
FLTMODE3	0			飞行模式三设置 (当五通道PWM=1361-1490时), 0:自稳, 1:比率, 2:定高, 3:自动, 4:指导, 5:悬停, 6:返航, 7:绕圈, 8:定点, 9:着陆, 10:0F_Loiter, 11:ToyA, 12:ToyM, 13:Sport
FLTMODE4	0			飞行模式四设置 (当五通道PWM=1491-1620时), 0:自稳, 1:比率, 2:定高, 3:自动, 4:指导, 5:悬停, 6:返航, 7:绕圈, 8:定点, 9:着陆, 10:0F_Loiter, 11:ToyA, 12:ToyM, 13:Sport
FLTMODE5	0			飞行模式五设置 (当五通道PWM=1621-1749时), 0:自稳, 1:比率, 2:定高, 3:自动, 4:指导, 5:悬停, 6:返航, 7:绕圈, 8:定点, 9:着陆, 10:0F_Loiter, 11:ToyA, 12:ToyM, 13:Sport
FLTMODE6	0			飞行模式六设置 (当五通道PWM>1750时), 0:自稳, 1:比率, 2:定高, 3:自动, 4:指导, 5:悬停, 6:返航, 7:绕圈, 8:定点, 9:着陆, 10:0F_Loiter, 11:ToyA, 12:ToyM, 13:Sport
FRAME	1			机架类型设置, 0-十字模式; 1-X模式; 2-V型; 3-H型
FS_BATT_ENABLE	0		0:不开启, 1:开启	设置当电池电压过低时是否开启故障保护
FS_BATT_MAH	0	mAh		设置电池剩余容量保护, 0为不开启, 非0为当电池容量低于设定值后开启返航模式
FS_BATT_VOLTAGE	10.5	伏		设置电池电压保护, 0为不开启, 非0为当电池电压低于设定值后开启返航模式
FS_GCS_ENABLE	0		0:不开启, 1:执行返航, 2:继续执行任务规划中的任务	设置与地面站失去通信5秒后执行的动作
FS_GPS_ENABLE	1		0:不开启, 1:开启	设置当GPS信号丢失时是否开启失控保护
FS_THR_ENABLE	0		0:不开启, 1:执行返航, 2:继续执行任务规划中的任务, 3:着陆	设置当油门信号低于预设值是否开启失控保护
FS_THR_VALUE	975	ms	925 1100	预设开启油门失控保护的PWM值
GND_ABS_PRESS	101708.7			地面大气压矫正

GND_ALT_OFFSET	0	米	-128 127	矫正气压计的高度值，当气压计启动后最先读出来的气压值将被设为0高度，设置此值可对这个高度进行偏移
GND_TEMP	15.28128			地面温度预设
GPS_HDOP_GOOD	200		100 900	解锁前GPS水平精度因子检查
GPSGLITCH_ACCEL	1000	cm/s/s	0 2000	GPS允许的最大漂移加速度值设定
GPSGLITCH_ENABLE	1		0:Disabled, 1:Enabled	设置是否开启GPS故障保护
GPSGLITCH_RADIUS	200	cm	0 5000	GPS定位信息不刷新的半径，此范围内的GPS定位信息不更新到系统内的定位控制
HLD_LAT_I	0		0.000 0.100	Loiter模式下的纬度方向I值设定
HLD_LAT_IMAX	0	cm/s	0 3000	Loiter模式下纬度方向速度限制
HLD_LAT_P	1		0.500 2.000	Loiter模式下的纬度方向P值设定
HLD_LON_I	0		0.000 0.100	Loiter模式下的经度方向I值设定
HLD_LON_IMAX	0	cm/s	0 3000	Loiter模式下的经度方向速度限制
HLD_LON_P	1		0.500 2.000	Loiter模式下的经度方向P值设定
INAV_TC_XY	2.5		0 10	XY轴上GPS与水平加速度计的融合常数
INAV_TC_Z	5		0 10	Z轴上气压计与垂直加速度计的融合常数
INS_ACCOFFS_X	-0.081727	m/s/s	-300 300	加速度计的X轴矫正值，通过加速度校准生成
INS_ACCOFFS_Y	0.2926252	m/s/s	-300 300	加速度计的Y轴矫正值，通过加速度校准生成
INS_ACCOFFS_Z	0.2755913	m/s/s	-300 300	加速度计的Z轴矫正值，通过加速度校准生成
INS_ACCSCAL_X	0.9979361		0.8 1.2	加速度计的X轴换算系数，通过加速度校准生成
INS_ACCSCAL_Y	0.9989744		0.8 1.2	加速度计的Y轴换算系数，通过加速度校准生成
INS_ACCSCAL_Z	0.9804273		0.8 1.2	加速度计的Z轴换算系数，通过加速度校准生成
INS_GYROFFS_X	0.0129489	rad/s		陀螺仪的X轴矫正值
INS_GYROFFS_Y	-0.01529681	rad/s		陀螺仪的Y轴矫正值
INS_GYROFFS_Z	0.004316745	rad/s		陀螺仪的Z轴矫正值
INS_MPU6K_FILTER	0	Hz	0:Default, 5:5Hz, 10:10Hz, 20:20Hz, 42:42Hz, 98:98Hz	设置MPU6000的低通滤波器
INS_PRODUCT_ID	88			Which type of IMU is installed (read-only)
LAND_SPEED	50	cm/s	20 200	设置着陆速度
LED_MODE	9		0:Disabled, 1:Enable, 3:GPS On, 4:Aux, 9:Buzzer, 17:Oscillate, 33:Nav Blink, 65:GPS Nav Blink	配置LED的工作模式
LOG_BITMASK	830		0:Disabled, 830:Default, 958:Default+IMU, 1854:Default+Motors, 17214:Default+INav	2字节日志种类
LOITER_LAT_D	0		0.0 0.6	Loiter模式下的纬度方向速度D值设定，用来补偿理论速度与实际速度变化的差异

LOITER_LAT_I	0.5		0.02 1.00	Loiter模式下的纬度方向速度I值设定，修正理论速度与实际速度的误差
LOITER_LAT_IMAX	400	Centi-Degrees	0 4500	限制Loiter模式下纬度方向定点调整的最大倾斜角度
LOITER_LAT_P	1		0.1 6.0	Loiter模式下的纬度方向速度P值设定，计算理论速度与实际速度差异的调整比例
LOITER_LON_D	0		0.0 0.6	Loiter模式下的经度方向速度D值设定，用来补偿理论速度与实际速度变化的差异
LOITER_LON_I	0.5		0.02 1.00	Loiter模式下的经度方向速度I值设定，修正理论速度与实际速度的误差
LOITER_LON_IMAX	400	Centi-Degrees	0 4500	限制Loiter模式下经度方向定点调整的最大倾斜角度
LOITER_LON_P	1		0.1 6.0	Loiter模式下的经度方向速度P值设定，计算理论速度与实际速度差异的调整比例
MAG_ENABLE	1		0:不使用, 1:使用	指南针开关，
MNT_ANGMAX_PAN	4500	度分	-18000 17999	目标飞行时的最大偏航角设定
MNT_ANGMAX_ROL	4500	度分	-18000 17999	目标飞行时的最大横滚角设定
MNT_ANGMAX_TIL	4500	度分	-18000 17999	目标飞行时的最大俯仰角设定
MNT_ANGMIN_PAN	-4500	度分	-18000 17999	目标飞行时的最小偏航角设定
MNT_ANGMIN_ROL	-4500	度分	-18000 17999	目标飞行时的最小横滚角设定
MNT_ANGMIN_TIL	-4500	度分	-18000 17999	目标飞行时的最小俯仰角设定
MNT_CONTROL_X	0	度分	-18000 17999	使用MavLink协议或遥控进行目标飞行时的横滚载入角预设
MNT_CONTROL_Y	0	度分	-18000 17999	使用MavLink协议或遥控进行目标飞行时的俯仰载入角预设
MNT_CONTROL_Z	0	度分	-18000 17999	使用MavLink协议或遥控进行目标飞行时的偏航载入角预设
MNT_JSTICK_SPD	0		0 100	0 for position control, small for low speeds, 100 for max speed. A good general value is 10 which gives a movement speed of 3 degrees per
MNT_MODE	0		0:retract, 1:neutral, 2:MavLink_targeting, 3:RC_targeting, 4:GPS assist	Camera or antenna mount operation mode
MNT_NEUTRAL_X	0	Centi-Degrees	-18000 17999	Mount roll angle when in neutral position
MNT_NEUTRAL_Y	0	Centi-Degrees	-18000 17999	Mount tilt/pitch angle when in neutral position
MNT_NEUTRAL_Z	0	Centi-Degrees	-18000 17999	Mount pan/yaw angle when in neutral position
MNT_RC_IN_PAN	0		0:Disabled, 5:RC5, 6:RC6, 7:RC7, 8:RC8	0 for none, any other for the RC channel to be used to control pan (yaw) movements
MNT_RC_IN_ROLL	0		0:Disabled, 5:RC5, 6:RC6, 7:RC7, 8:RC8	0 for none, any other for the RC channel to be used to control roll movements
MNT_RC_IN_TILT	0		0:Disabled, 5:RC5, 6:RC6, 7:RC7, 8:RC8	0 for none, any other for the RC channel to be used to control tilt (pitch) movements
MNT_RETRACT_X	0	Centi-Degrees	-18000 17999	Mount roll angle when in retracted position
MNT_RETRACT_Y	0	Centi-Degrees	-18000 17999	Mount tilt/pitch angle when in retracted position
MNT_RETRACT_Z	0	Centi-Degrees	-18000 17999	Mount yaw/pan angle when in retracted position
MNT_STAB_PAN	0		0:Disabled, 1:Enabled	enable pan/yaw stabilisation relative to Earth
MNT_STAB_ROLL	0		0:Disabled, 1:Enabled	enable roll stabilisation relative to Earth

MNT_STAB_TILT	0		0:Disabled, 1:Enabled	enable tilt/pitch stabilisation relative to Earth
MOT_SPIN_ARMED	0		0:不启用怠速, 70:最低怠速, 100:慢速, 130:中速, 150:最快	怠速功能, 设置解锁后的电机是否怠速运转
MOT_TCRV_ENABLE	1		0:不开启, 1:开启	设置是否开启电机线性控制
MOT_TCRV_MAXPCT	93		20 80	设置开启线性控制后, 电机最大推力时的PWM位置,
MOT_TCRV_MIDPCT	52		20 80	设置开启线性控制后, 电机一半推力时的PWM位置,
OF_PIT_D	0.12		0.100 0.140	使用光流传感器起后, 俯仰PID控制的D值
OF_PIT_I	0.5		0.250 0.750	使用光流传感器起后, 俯仰PID控制的I值
OF_PIT_IMAX	100	Centi-Degrees	0 4500	使用光流传感器起后, 俯仰轴的最大倾斜角
OF_PIT_P	2.5		2.000 3.000	使用光流传感器起后, 俯仰PID控制的P值
OF_RLL_D	0.12		0.100 0.140	使用光流传感器起后, 横滚PID控制的D值
OF_RLL_I	0.5		0.250 0.750	使用光流传感器起后, 横滚PID控制的I值
OF_RLL_IMAX	100	Centi-Degrees	0 4500	使用光流传感器起后, 横滚轴的最大倾斜角
OF_RLL_P	2.5		2.000 3.000	使用光流传感器起后, 横滚PID控制的P值
PILOT_VELZ_MAX	250	厘米/秒	10 500	垂直速度限制
RATE_PIT_D	0.004		0.001 0.008	俯仰轴PID调节的D值设定
RATE_PIT_I	0.1		0.01 0.5	俯仰轴PID调节的I值设定
RATE_PIT_IMAX	500	ms	0 500	俯仰轴调节时电机PWM变化的最大范围
RATE_PIT_P	0.15		0.08 0.20	俯仰轴PID调节的P值设定
RATE_RLL_D	0.004		0.001 0.008	横滚轴PID调节的D值设定
RATE_RLL_I	0.1		0.01 0.5	横滚轴PID调节的I值设定
RATE_RLL_IMAX	500	ms	0 500	横滚轴调节时电机PWM变化的最大范围
RATE_RLL_P	0.15		0.08 0.20	横滚轴PID调节的P值设定
RATE_YAW_D	0		0.000 0.001	偏航轴PID调节的D值设定
RATE_YAW_I	0.02		0.010 0.020	偏航轴PID调节的I值设定
RATE_YAW_IMAX	800	ms	0 500	偏航轴调节时电机PWM变化的最大范围
RATE_YAW_P	0.2		0.150 0.250	偏航轴PID调节的P值设定
RC_SPEED	490	Hz	50 490	设置电调的刷新率
RC1_DZ	30			遥控通道1的信号死区
RC1_MAX	2024	ms	800 2200	遥控通道1的最大PWM值
RC1_MIN	1017	ms	800 2200	遥控通道1的最小PWM值
RC1_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道1是否反向
RC1_TRIM	1519	ms	800 2200	设置遥控通道1的中点PWM
RC10_DZ	0			遥控通道10的信号死区

RC10_FUNCTION	0		0:Disabled, 1:RCPassInpu , 2:Flap, 3:Flap_auto, 4:A ; 1:Flap, 5:Flap_auto, 6:Flap	通道10设置
RC10_MAX	1900	ms	800 2200	遥控通道10的最大PWM值
RC10_MIN	1100	ms	800 2200	遥控通道10的最小PWM值
RC10_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道10是否反向
RC10_TRIM	1500	ms	800 2200	设置遥控通道10的中点PWM
RC11_DZ	0			遥控通道11的信号死区
RC11_FUNCTION	0		0:Disabled, 1:RCPassInpu , 2:Flap, 3:Flap_auto, 4:A ; 1:Flap, 5:Flap_auto, 6:Flap	通道11功能设置
RC11_MAX	1900	ms	800 2200	遥控通道11的最大PWM值
RC11_MIN	1100	ms	800 2200	遥控通道11的最小PWM值
RC11_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道11是否反向
RC11_TRIM	1500	ms	800 2200	设置遥控通道11的中点PWM
RC2_DZ	30			遥控通道2的信号死区
RC2_MAX	2021	ms	800 2200	遥控通道2的最大PWM值
RC2_MIN	1016	ms	800 2200	遥控通道2的最小PWM值
RC2_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道2是否反向
RC2_TRIM	1519	ms	800 2200	设置遥控通道2的中点PWM
RC3_DZ	30			遥控通道3的信号死区
RC3_MAX	2022	ms	800 2200	遥控通道3的最大PWM值
RC3_MIN	1006	ms	800 2200	遥控通道3的最小PWM值
RC3_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道3是否反向
RC3_TRIM	1017	ms	800 2200	设置遥控通道3的中点PWM
RC4_DZ	40			遥控通道4的信号死区
RC4_MAX	2021	ms	800 2200	遥控通道4的最大PWM值
RC4_MIN	1017	ms	800 2200	遥控通道4的最小PWM值
RC4_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道4是否反向
RC4_TRIM	1519	ms	800 2200	设置遥控通道4的中点PWM
RC5_DZ	0			遥控通道5的信号死区
RC5_FUNCTION	0		0:Disabled, 1:RCPassInpu , 2:Flap, 3:Flap_auto, 4:A ; 1:Flap, 5:Flap_auto, 6:Flap	通道5功能设置
RC5_MAX	2027	ms	800 2200	遥控通道5的最大PWM值
RC5_MIN	1016	ms	800 2200	遥控通道5的最小PWM值
RC5_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道5是否反向
RC5_TRIM	1017	ms	800 2200	设置遥控通道5的中点PWM
RC6_DZ	0			遥控通道6的信号死区

RC6_FUNCTION	0		0:Disabled, 1:RCPassInpu , 2:Flap, 3:Flap_auto, 4:A ; 1:Flap, 5:Flap_auto, 6:Auto	通道6功能设置
RC6_MAX	2022	ms	800 2200	遥控通道6的最大PWM值
RC6_MIN	1014	ms	800 2200	遥控通道6的最小PWM值
RC6_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道6是否反向
RC6_TRIM	1017	ms	800 2200	设置遥控通道6的中点PWM
RC7_DZ	0			遥控通道7的信号死区
RC7_FUNCTION	0		0:Disabled, 1:RCPassInpu , 2:Flap, 3:Flap_auto, 4:A ; 1:Flap, 5:Flap_auto, 6:Auto	通道7功能设置
RC7_MAX	2023	ms	800 2200	遥控通道7的最大PWM值
RC7_MIN	1014	ms	800 2200	遥控通道7的最小PWM值
RC7_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道7是否反向
RC7_TRIM	1016	ms	800 2200	设置遥控通道7的中点PWM
RC8_DZ	0			遥控通道8的信号死区
RC8_FUNCTION	0		0:Disabled, 1:RCPassInpu , 2:Flap, 3:Flap_auto, 4:A ; 1:Flap, 5:Flap_auto, 6:Auto	通道8功能设置
RC8_MAX	2028	ms	800 2200	遥控通道8的最大PWM值
RC8_MIN	1012	ms	800 2200	遥控通道8的最小PWM值
RC8_REV	1		-1:Reversed, 1:Normal	设置遥控通道8是否反向
RC8_TRIM	1017	ms	800 2200	设置遥控通道8的中点PWM
RCMAP_PITCH	2		1 8	指定俯仰轴的控制通道
RCMAP_ROLL	1		1 8	指定横滚轴的控制通道
RCMAP_THROTTLE	3		1 8	指定油门的控制通道
RCMAP_YAW	4		1 8	指定偏航轴的控制通道
RELAY_PIN	13		13:APM2 A9 pin, 47:APM1 relay, 111:PX4 FMU Relay1, 112:PX4 FMU Relay2, 113:PX4IO Relay1, 114:PX4IO Relay2, 115:PX4IO ACC1, 116:PX4IO ACC2	指定继电器输出端口
RSSI_PIN	-1		-1:Disabled, 0:A0, 1:A1, 2:A2, 13:A13	设置用来显示信号强度的模拟输入端口, 输入范围0-5V
RTL_ALT	1500	厘米	0 8000	设置进入返航模式时的爬升高度, 设为0以当前高度返航
RTL_ALT_FINAL	0	里面	-1 1000	设置返航到家后的定位高度
RTL_LOIT_TIME	5000	ms	0 60000	设置返航到家后的悬停时间
SCHED_DEBUG	0		0:Disabled, 2:ShowSlips, 3:ShowOverruns	Set to non-zero to enable scheduler debug messages. When set to show "Slips" the scheduler will display a message whenever a scheduled task is delayed due to too much CPU load. When set to ShowOverruns the scheduler will display a message whenever a task takes longer than the limit promised in the task table.
SERIAL3_BAUD	57		1:1200, 2:2400, 4:4800, 9: 9600, 19:19200, 38:38400, 57:57600, 111:111100, 115	串口3波特率设置



SIMPLE	7			简单模式的位指定
SONAR_ENABLE	0		0:关, 1:开	超声波开关
SONAR_GAIN	0.8		0.01 0.5	超声波垂直速度增益
SONAR_TYPE	0		0:XL-EZO / XL-EZ4, 1:LV-EZO, 2:XLL-EZO, 3:HRLV	超声波型号选择
SRO_EXT_STAT	2			
SRO_EXTRA1	2			
SRO_EXTRA2	2			
SRO_EXTRA3	2			
SRO_PARAMS	50			
SRO_POSITION	2			
SRO_RAW_CTRL	2			
SRO_RAW_SENS	2			
SRO_RC_CHAN	2			
SR3_EXT_STAT	2			
SR3_EXTRA1	2			
SR3_EXTRA2	2			
SR3_EXTRA3	2			
SR3_PARAMS	0			
SR3_POSITION	2			
SR3_RAW_CTRL	2			
SR3_RAW_SENS	2			
SR3_RC_CHAN	2			
STB_PIT_I	0		0.000 0.100	自稳模式时俯仰轴PID调节的I值
STB_PIT_IMAX	0	Centi-Degrees/Sec	0 4500	自稳模式时俯仰轴的最大倾斜角速度
STB_PIT_P	4.5		3.000 6.000	自稳模式时俯仰轴PID调节的P值
STB_RLL_I	0		0.000 0.100	自稳模式时横滚轴PID调节的I值
STB_RLL_IMAX	0	Centi-Degrees/Sec	0 4500	自稳模式时横滚轴的最大倾斜角速度
STB_RLL_P	4.5		3.000 6.000	自稳模式时横滚轴PID调节的P值
STB_YAW_I	0		0.000 0.100	自稳模式时偏航轴PID调节的I值
STB_YAW_IMAX	0	Centi-Degrees/Sec	0 4500	自稳模式时偏航轴的最大倾斜角速度
STB_YAW_P	4.5		3.000 6.000	自稳模式时偏航轴PID调节的P值
SUPER_SIMPLE	0		0:Disabled, 1:Mode1, 2:Mode2, 3:Mode1+2, 4:Mode3, 5:Mode1+3, 6:Mode2+3, 7:Mode1+2+3	超级简单模式设置
SYSID_MYGCS	255			Allows restricting radio overrides to only come from my ground station

SYSID_SW_MREV	120			This value is incremented when changes are made to the eeprom format
SYSID_SW_TYPE	10			This is used by the ground station to recognise the software type (eg ArduPlane vs ArduCopter)
SYSID_THISMAV	1			Allows recognising the mavlink version
TELEM_DELAY	0	seconds	0 10	数传延时
THR_ACCEL_D	0		0.000 0.400	油门加速PID调节的D值设定
THR_ACCEL_I	1.5		0.000 3.000	油门加速PID调节的I值设定
THR_ACCEL_IMAX	500	ms	0 500	油门最大变化范围设定
THR_ACCEL_P	0.75		0.500 1.500	油门加速PID调节的P值设定
THR_ALT_I	0		0.000 0.100	油门控制定高时的PID的I值设定
THR_ALT_IMAX	300	cm/s	0 500	定高时的垂直速度限定
THR_ALT_P	1		1.000 3.000	油门控制定高时的PID的P值设定
THR_MAX	1000	ms	0 1000	油门给电机的最大PWM值
THR_MID	500		300 700	The throttle output (0 ~ 1000) when throttle stick is in mid position. Used to scale the manual throttle so that the mid throttle stick position is close to the throttle required to hover
THR_MIN	130	ms	0 300	油门给电机的最小PWM值
THR_RATE_D	0		0.000 0.400	油门比率调节的D值
THR_RATE_I	0		0.000 0.100	油门比率调节的I值
THR_RATE_IMAX	300	cm/s/s	0 500	最大油门比率
THR_RATE_P	6		1.000 8.000	油门比率调节的P值
TRIM_THROTTLE	443	ms	0 1000	保持悬停的油门PWM值
TUNE	0		0:None, 1:Stab Roll/Pitch kP, 4:Rate Roll/Pitch kP, 5:Rate Roll/Pitch kI, 21:Rate	Controls which parameters (normally PID gains) are being tuned with transmitter's channel 6 knob
TUNE_HIGH	1000		0 32767	The maximum value that will be applied to the parameter currently being tuned with the transmitter's channel 6 knob
TUNE_LOW	0		0 32767	The minimum value that will be applied to the parameter currently being tuned with the transmitter's channel 6 knob
WP_INDEX	0			The index number of the command that is currently being executed. Do not update this parameter directly!
WP_TOTAL	1			Total number of commands in the mission stored in the eeprom. Do not update this parameter directly!
WP_YAW_BEHAVIOR	2		0:Never change yaw, 1:Face next waypoint, 2:Face next waypoint except RTL, 3:Face along GPS course	执行任务或者返航时, 控制飞行方向的方式
WPNAV_ACCEL	100	cm/s/s	0 980	Defines the horizontal acceleration in cm/s/s used during missions

WPNAV_LOIT_SPEED	500	cm/s	0 2000	Defines the maximum speed in cm/s which the aircraft will travel horizontally while in loiter mode
WPNAV_RADIUS	200	cm	100 1000	Defines the distance from a waypoint, that when crossed indicates the wp has been hit.
WPNAV_SPEED	500	cm/s	0 2000	Defines the speed in cm/s which the aircraft will attempt to maintain horizontally during a WP mission
WPNAV_SPEED_DN	150	cm/s	0 1000	Defines the speed in cm/s which the aircraft will attempt to maintain while descending during a WP mission
WPNAV_SPEED_UP	250	cm/s	0 1000	Defines the speed in cm/s which the aircraft will attempt to maintain while climbing during a WP mission