

日志项目说明

AHRS2.....	1
ATT.....	2
Baro.....	2
BAT.....	3
CTRL.....	3
CTUN.....	4
DSF.....	5
DU32.....	5
ERR.....	5
EV.....	6
FMT.....	6
FMTU.....	7
GPA.....	7
GPS.....	8
IMU.....	9
MAG.....	10
MAG2.....	10
MAV.....	11
MODE.....	11
MOTB.....	12
MSG.....	12
MULT.....	12
NKF1.....	13
NKF2.....	14
NKF3.....	15
NKF4.....	16
NKF5.....	17
NKQ1.....	18
NKT1.....	18
PARM.....	19
PIDA.....	19
PIDP.....	20
PIDR.....	20
PIDY.....	21
PM.....	21

POWR.....	22
PSC.....	23
RATE.....	24
RCIN.....	25
RCOU.....	26
SRTL.....	27
UBX1.....	28
UBX2.....	28
Unit.....	29
VIBE.....	29

AHRS2(Attitude Heading Reference System Second 第二个飞机姿态航向参考系统):

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Roll	飞机当前横滚角度 (正值: 向右横滚 负值: 向左横滚)	度(d)
Pitch	飞机当前俯仰角度 (负值: 向前俯仰 正值: 向后俯仰)	度(d)
Yaw	飞机当前偏航角度 (0: 飞机朝向正北放)	度(d)
Alt	飞机的当前高度	米(m)
Lat	飞机当前位置的纬度 (当 GPS 未定位时, 该值为 0)	度(d)
Lng	飞机当前位置的经度 (当 GPS 未定位时, 该值为 0)	度(d)
Q1	飞机姿态四元数的 Q1	
Q2	飞机姿态四元数的 Q2	
Q3	飞机姿态四元数的 Q3	
Q4	飞机姿态四元数的 Q4	

注意: AHRS2 即获取 EKF2 的数据

ATT(Attitude 飞机姿态):

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
DesRoll	期望的飞机横滚角度	度(d)
Roll	实际的飞机横滚角度	度(d)
DesPitch	期望的飞机俯仰角度	度(d)
Pitch	实际的飞机俯仰角度	米(m)
DesYaw	期望的飞机偏航角度	度(d)
Yaw	实际的飞机偏航角度	度(d)
ErrRP	算法估计的横滚/俯仰角度的平均误差	度(d)
ErrYaw	算法估计的偏航角度的平均误差	度(d)

Baro(Barometer 气压计)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Alt	通过气压计计算过的相对起飞点的高度	米(m)
Press	气压计测量的大气气压	帕(Pa)
Temp	气压计测量的大气温度	摄氏度(d)
CRT	通过气压计计算出的飞机当前爬升速率	米 每 秒(m/s)
SMS	气压计当前的采样时间	秒(s)
Offset	气压的高度偏移设置，默认为 0，这个可以通过地面站设置	秒(s)
GndTemp	气压计测量的地面大气温度	摄氏度(d)
Health	气压计是否正常，1: 正常 0: 异常	

BAT(Battery 电池数据)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Volt	测量的电池电压	伏(V)
VoltR	计算的剩余电池电压	伏(V)
Curr	当前测量的电流	安(A)
CurrTott	消耗的总电流，总电流=平均电流*时间	安时(Ah)
EnrgTot	总共消耗的电能	瓦时(Wh)
Temp	测量的电池温度	摄氏度(C)
Res	估计的电池内阻	欧 姆 (Ohm)

CTRL(Attitude Control oscillation monitor diagnostics 姿态角速率震荡监控器，即 PD 各项绝对值的大小)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
RMSRollP	姿态角速率横滚的 P 项的平方根大小	
RMSRollD	姿态角速率横滚的 D 项的平方根大小	
RMSPitchP	姿态角速率俯仰的 P 项的平方根大小	
RMSPitchD	姿态角速率俯仰的 D 项的平方根大小	
RMSYaw	姿态角速率偏航的 PD 项的平方根大小	

CTUN(Control Tuning information 控制调节信息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
ThI	遥控输入油门百分比	
ABst	角度补偿油门百分比	
ThO	输出给电机的油门百分比	
ThH	计算出的飞机悬停油门百分比	
DAlt	高度控制中的期望高度	米(m)
Alt	计算的飞机实际高度	米(m)
BAlt	计算的气压测量的高度	米(m)
DSAlt	期望的地面追踪高度	米(m)
SAlt	实际的地面高度	米(m)
TAlt	地形高度	米(m)
DCRt	高度控制中的期望爬升速率	米 每 秒 (m/s)
CRt	飞机实际的爬升速率	米 每 秒 (m/s)
N	陀螺仪陷波滤波器的中心频率	赫兹(Hz)

DSF(Onboard logging statistics 飞控日志状态)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Dp	写入日志消息时，被拒绝的次数	
Blk	当前写入了多少块数据	
Bytes	当前写入日志的偏移字节数	字节(B)
FMn	剩余最小 buff 空间	
FMx	剩余最大 buff 空间	
FAv	剩余的平均 buff 空间	

DU32(single data values which are unsigned 32bit integers 正常的 32 位无符号整数数据的记录)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Id	数据的 ID，具体含义看： DU32 ID ，一般该值位 7，即飞机当前状态	
Value	当 ID 值为 7 时，该值意思为： 飞机状态	

ERR(Specifically coded error messages 飞机错误信息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Subsys	发生错误事件的子系统	
ECode	发生错误的错误代码，即“异常”或者“恢复正常”	

具体含义：查看《硬件常见问题.PDF》文件的结尾说明。

EV(an event number 飞机发生事件)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Id	飞机发生某种事件的 ID，具体 ID 含义： 事件 ID 链接	

提示：在日志界面的左下角筛选“EV”消息，可以更直观地查看具体发生的事件

FMT(Message defining the format of messages in this file 日志消息格式定义)

项目	说明	单位
Type	某个日志消息的类型	
Length	某个日志消息的总长度	字节(bytes)
Name	日志消息的名字	
Format	日志消息的格式	
Colums	日志消息包含的每一列的内容	

注意：“FMT”消息不能直接看图形，需要再左下角在所有的日志消息中进行筛选出“FMT”消息，才能看得到“FMT”的消息具体内容

FMTU(Message defining units and multipliers used for fields of other messages 日志消息单位乘数映射，即每个消息的字的单位和乘数)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
FmtType	日志消息的类型	
UnitIds	日志消息的每个 unit 字符，该字符对应 UNIT 消息的 Label 内容	
MultIds	日志消息的每个 Mult 字符，该字符对应 Mult 消息的 Mult 内容	

注意：“FMTU”消息不能直接看图形，需要再左下角在所有的日志消息中进行筛选出“FMTU”消息，才能看得到“FMT”的消息具体内容

GPA(GPS accuracy information GPS 定位精准信息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
VDop	垂直精度因子，具体精度测量查看以下链接： 垂直因子测量	
HAcc	水平位置定位精准度	米(m)
VAcc	垂直位置定位精准度	米(m)
SAcc	GPS 速度精准度	米 每 秒 (m/s)
YAcc	GPS 航向精准度	
VV	GPS 垂直位置是否可用，1： 可用 0： 不可用	
SMS	GPS 的数据采集时间	
Delta	两次获取 GPS 数据的间隔时间	

GPS(GPS 数据)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Status	GPS 的定位状态 0: 没 GPS 连接 1: GPS 未定位 2: 2D 定位 3: 3D 定位 4: DGPS 差分定位 5: RTK 浮点定位 6: RTK 固定定位	
GMS	自从 GPS 周开始, 经过了多少毫秒	
GWK	从 1980 年 1 月 5 日开始, 经过了多少周	
NSats	GPS 的搜星数	
HDop	GPS 的水平定位因子(小于 1.5: 定位良好 大于 2.0: 定位不准)	
Lat	GPS 测量的纬度	
Lng	GPS 测量的经度	
Alt	GPS 的测量高度(飞机没用到该高度信息)	
Spd	GPS 测量的相对地面的速度	
GCrs	GPS 测量的航向角度(0=正北方)	
VZ	GPS 测量的垂直方向的速度	
U	GPS 是否被使用	

IMU(Inertial Measurement Unit data 惯性测试单元数据，即
加速度计和陀螺仪数据)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
GyrX	从陀螺仪获取的原始 X 轴旋转角速率	弧度 每 秒(rad/s)
GyrY	从陀螺仪获取的原始 Y 轴旋转角速率	弧度 每 秒(rad/s)
GyrZ	从陀螺仪获取的原始 Z 轴旋转角速率	弧度 每 秒(rad/s)
AccX	加速度计测量的 X 轴加速度	米 / 平方 秒 (m/s/s)
AccY	加速度计测量的 Y 轴加速度	米 / 平方 秒 (m/s/s)
AccZ	加速度计测量的 Z 轴加速度	米 / 平方 秒 (m/s/s)
EG	陀螺仪读取数据错误个数	
EA	加速度计读取数据错误个数	
T	加速度计和陀螺仪周围的温度	摄 氏 度 (C)
GH	陀螺仪是否正常 1: 正常 0: 不正常	
AH	加速度计是否正常 1: 正常 0: 不正常	
GHz	陀螺仪采样频率	赫兹(Hz)
AHz	加速度计采样频率	赫兹(Hz)

MAG(magnet 地磁传感器)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
MagX	地磁测量的 X 轴磁场强度	高 斯 (Gauss)
MagY	地磁测量的 Y 轴磁场强度	高 斯 (Gauss)
MagZ	地磁测量的 Z 轴磁场强度	高 斯 (Gauss)
OfsX	X 轴磁场偏移量	高 斯 (Gauss)
OfsY	y 轴磁场偏移量	高 斯 (Gauss)
OfsZ	Z 轴磁场偏移量	高 斯 (Gauss)
MOfsX	X 轴电机磁场补偿偏移值	高 斯 (Gauss)
MOfsY	Y 轴电机磁场补偿偏移值	高 斯 (Gauss)
MOfsZ	Z 轴电机磁场补偿偏移值	高 斯 (Gauss)
Health	地磁传感器是否正常 1: 正常 0: 不正常	
S	获取地磁数据时的时间	秒(S)

MAG2(同上 MAG)

注意：当没接 GPS 模块(内部有地磁传感器)时，MAG 就是飞控板上的地磁；当接上 GPS 模块时，MAG 就是 GPS 的外部地磁，而 MAG2 才是飞控板上的内部地磁

MAV(GCS MAVLink link statistics 地面 MAVLink 连接控制统计)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Chan	mavlink 连接通道	
Txp	飞控发送 mavlink 消息包个数	
Rxp	飞控成功 mavlink 消息包个数	
Rxdp	飞控接收 mavlink 消息包失败个数	

MODE(flight mode 飞行模式)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Mode	当前飞行模式(以字符串形式显示)	
ModeNum	当前飞行模式(以数字形式显示), 看 飞行模式含义	
Rsn	进入该飞行模式的原因, 看 飞行模式原因	

提示：在日志界面的左下角筛选“MODE”消息，可以更直观地查看飞机的飞行模式变换

MOTB(Battery information 电池信息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
LiftMax	电池动力补偿的最大拉力百分比	
BatVolt	滤波后电池电压剩余百分比	
BatRes	估计的电池内阻	
ThLimit	电池油门限制比(一般由于电池电流限制)	

MSG(Textual Message 文本消息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Message	飞控发送给地面站的文本消息，以字符串形式显示	

注意：该文本内容需要在“Data Table”下选择“MSG”消息，可以更直观地查看文本消息

MULT(Message mapping from single character to numeric multiplier 字符映射乘数消息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Id	对应 FMTU 中的 MUIT 字符	
Mult	具体乘数大小	

提示：在日志界面的左下角筛选“MULT”消息，可以更直观地查看 MULT 的消息的具体内容

NKF1(EKF2 estimator outputs EKF2 算法估计出的数据)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Roll	EKF2 估计出的飞机横滚角度	度(d)
Pitch	EKF2 估计出的飞机俯仰角度	度(d)
Yaw	EKF2 估计出的飞机偏航角度	度(d)
VN	EKF2 估计出的向北分量的速度	米 每 秒 (m/s)
VE	EKF2 估计出的向东分量的速度	米 每 秒 (m/s)
VD	EKF2 估计出的向下分量的速度	米 每 秒 (m/s)
dPD	估计出向下的位移变换率	米 每 秒 (m/s)
PN	EKF2 估计出向北方向的距离分量	米(m)
PE	EKF2 估计出向东方向的距离分量	米(m)
PD	EKF2 估计出向下方向的距离分量	米(m)
GX	EKF2 估计出陀螺仪的 X 轴偏移量	度 每 秒 (deg/s)
GY	EKF2 估计出陀螺仪的 Y 轴偏移量	度 每 秒 (deg/s)
GZ	EKF2 估计出陀螺仪的 Z 轴偏移量	度 每 秒 (deg/s)
OH	EKF2 估计出距离起始点的高度	米(m)

NKF2(EKF2 estimator secondary outputs EKF2 估计出的第 2 组数据)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
AZbias	EKF2 估计的 Z 轴加速度计偏移量	
GSX	陀螺仪 X 轴缩放因子	
GSY	陀螺仪 Y 轴缩放因子	
GSZ	陀螺仪 Z 轴缩放因子	
VWN	EKF2 估计的向北方向分量的风速大小	
VWE	EKF2 估计的向东方向分量的风速大小	
MN	向北分量的磁场强度	
ME	向东分量的磁场强度	
MD	向下分量的磁场强度	
MX	机体 X 轴分量的磁场强度	
MY	机体 Y 轴分量的磁场强度	
MZ	机体 Z 轴分量的磁场强度	
MI	哪个地磁数据被 EKF2 使用	

NKF3(EKF2 innovations EKF2 测量残差，即真实值-估计值)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
IVN	GPS 的向北方向分量的速度残差	
IVE	GPS 的向东方向分量的速度残差	
IVD	GPS 向下分量的速度残差	
IPN	GPS 向北分量的位置残差	
IPE	GPS 向东分量的位置残差	
IPD	气压计向下分量的位置残差	
IMX	地磁 X 轴的残差	
IMY	地磁 Y 轴的残差	
IMZ	地磁 Z 轴的残差	
IYAW	地磁偏航的残差	
IVT	空速计的速度残差	

注意：残差越小，代表传感器测量的误差越小

NKF4(EKF2 variances EKF 残差平方和，即方差)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
SV	GPS 速度方差	
SP	GPS 位置方差	
SH	气压计的高度方差	
SM	地磁方差	
SVT	空速计的速度方差	
errRP	EKF2 估计的姿态横滚/俯仰误差	
OFN	最近向北方分量的复位位置	
OFE	最近向东方分量的复位位置	
FS	EKF2 的故障状态	
TS	EKF2 测量数据超时状态 1: 速度测量超时 2: 高度测量超时 3: 地磁测量超时 4: 空速测量超时	
SS	EKF 的解决状态	
GPS	GPS 搜星质量状态	
PI	哪个 EKF 被使用	

注意：方差小于 1，代表该测量量被 EKF2 使用，但是大于 1 时，代表测量值偏差过大，不被 EKF2 使用。正常飞行时，方差小于 0.3 代表传感器质量良好

NKF5(contains information on the optical flow fusion for the
EK2 EKF2 融合光流的信息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
NI	归一化的光流方差	
FIX	光流测量的 X 轴残差	
FIY	光流测量的 Y 轴残差	
AFI	光流测量相对地面高度的残差	
HAGL	EKF2 估计飞机相对地面的高度	米(m)
Offset	EKF2 估计出当前相对地面的高度	米(m)
RI	向下测距模块的高度残差	米(m)
Rng	向下测距模块测量的高度	米(m)
Herr	滤波器地面偏移误差	
eAng	角度误差	
eVel	速度误差	
ePos	位置误差	

NKQ1:(EKF2 quaternion EKF 估计出的姿态四元数)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Q1	EKF2 估计的四元数的 Q1	
Q2	EKF2 估计的四元数的 Q2	
Q3	EKF2 估计的四元数的 Q3	
Q4	EKF2 估计的四元数的 Q4	

NKT1(EKF2 time information EKF2 定时信息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Cnt	定时信息的总个数	
IMUMin	EKF2 采样两次 IMU 数据的最小间隔	
IMUMAX	EKF2 采样两次 IMU 数据的最大间隔	
EKFMin	EKF2 更新一次的最短时间	
EKFMax	EKF2 更新一次的最长时间	
AngMin	累加的测量增量角度的最小时间间隔	
AngMax	累加的测量增量角度的最大时间间隔	
VMin	累加测量的增量角速率的最小时间间隔	
VMax	累加测量的增量角速率的最大时间间隔	

PARM(parameter value 参数值)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Name	飞控参数名字	
Value	飞控参数值	

注意：需要在“Data Table”中才可以看到实际的参数值

PIDA(Proportional/Integral/Derivative gain values for Acceleration 加速度的角速率 PID)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Tar	期望的垂直加速度	
Act	实际的垂直加速度	
Err	实际加速度与期望加速度的差值	
P	PID 作用项的 P 项作用大小(即 $K_p \cdot \text{Err}$)	
D	PID 作用项的 D 项作用大小	
I	PID 作用项的 I 项作用大小	
FF	加速度的前馈作用项大小(即 $K_{ff} \cdot \text{Tar}$)	

PIDP(Proportional/Integral/Derivative gain values for Pitch 俯仰的角速率 PID)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Tar	期望的俯仰角速率	
Act	实际的俯仰角速率	
Err	实际俯仰角速率与期望角速率的差值	
P	PID 作用项的 P 项作用大小(即 $K_p \cdot \text{Err}$)	
D	PID 作用项的 D 项作用大小	
I	PID 作用项的 I 项作用大小	
FF	角速率的前馈作用项大小(即 $K_{ff} \cdot \text{Tar}$)	

PIDR(Proportional/Integral/Derivative gain values for Roll 横滚的角速率 PID)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Tar	期望的横滚角速率	
Act	期望的横滚角速率	
Err	实际横滚角速率与期望角速率的差值	
P	PID 作用项的 P 项作用大小(即 $K_p \cdot \text{Err}$)	
D	PID 作用项的 D 项作用大小	
I	PID 作用项的 I 项作用大小	
FF	角速率的前馈作用项大小(即 $K_{ff} \cdot \text{Tar}$)	

PIDY(Proportional/Integral/Derivative gain values for Yaw 偏航的角速率 PID)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Tar	期望的偏航角速率	
Act	实际的偏航角速率	
Err	实际偏航角速率与期望角速率的差值	
P	PID 作用项的 P 项作用大小(即 $K_p \cdot \text{Err}$)	
D	PID 作用项的 D 项作用大小	
I	PID 作用项的 I 项作用大小	
FF	角速率的前馈作用项大小(即 $K_{ff} \cdot \text{Tar}$)	

PM(autopilot system performance 飞控性能状态)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
NLon	飞控主 loop 进程循环一次超时的个数	
NLop	飞空主 loop 进程总共循环的个数	
MaxT	loop 进程循环一次最大的时间	
Mem	飞控剩余可用的 RAM 运行内存	字节(Byte)
Load	飞控 CPU 负载百分比(不同任务切换的延迟)	百分比(%)
InitE	飞控发生的内部错误时间, 看 飞控内部错误信息	
InitEC	飞控发生内部错误的个数	
SPIC	飞控 SPI 总线传送数据的总个数	
I2CC	飞控 I2C 总线传送数据的总个数	
I2CI	飞控 I2C 中断触发的个数	
ExUS	飞控主进程 loop 进程, 额外多余的循环时间	微秒(US)

POWR(System power information 飞控的供电状态)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Vcc	飞控板的供电电压	
VServo	电机输出口的电压	
Flags	飞控的供电情况，查看备注表	
AccFlags	所有供电模式的总和	
Safety	安全开关的状态	
MTemp	飞控板上的主芯片的温度	
MVolt	飞控板上的主芯片的供电电压	
MVmin	主芯片的最小电压	
MVmax	主芯片的最大电压	

备注表:

1	电源模块供电
2	电机输出口供电
4	USB 供电
8	模块从外围端口供电
16	高功率模块从外围端口供电
32	电源供电方式改变

PSC(Position Control 位置控制)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
TPX	期望的 X 轴位置	米(m)
TPY	期望的 Y 轴位置	米(m)
PX	实际的 X 轴位置	米(m)
PY	实际的 Y 轴位置	米(m)
TVX	期望的 X 轴速度	米 每 秒 (m/s)
TVY	期望的 Y 轴速度	米 每 秒 (m/s)
VX	实际的 X 轴速度	米 每 秒 (m/s)
VY	实际的 Y 轴速度	米 每 秒 (m/s)
TAX	期望的 X 轴加速度	米 平 方 秒 (m/s/s)
TAY	期望的 Y 轴加速度	米 平 方 秒 (m/s/s)
AX	实际的 X 轴加速度	米 平 方 秒 (m/s/s)
AY	实际的 Y 轴加速度	米 平 方 秒 (m/s/s)

注意：这是调试悬停 PID 时需要查看的日志，当这里的期望速度和实际的速度比较吻合时，代表此时的悬停 PID 是飞机最合适的 PID。

RATE:(Desired and achieved vehicle attitude rates 角速率 PID 控制信息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
RDes	期望的横滚角速率	
R	实际的横滚角速率	
Rout	横滚 PID 计算后输出值	
PDes	期望的俯仰角速率	
P	实际的俯仰角速率	
POut	俯仰 PID 计算后输出值	
YDes	期望的偏航角速率	
Y	实际的偏航角速率	
YOut	偏航角速率 PID 计算后的输出值	
ADes	期望的垂直方向加速度	
A	实际的垂直方向加速度	
AOut	加速度 PID 计算后的油门输出值	

备注：这是调试飞机 PID 需要查看的重要信息，当这里的期望角速率和实际的角速率吻合时，代表此时的 PID 就是飞机最合适的 PID

RCIN(RC input channels to vehicle 遥控器通道输入值)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
C1	遥控器第 1 输入通道的 PWM 值	
C2	遥控器第 2 输入通道的 PWM 值	
C3	遥控器第 3 输入通道的 PWM 值	
C4	遥控器第 4 输入通道的 PWM 值	
C5	遥控器第 5 输入通道的 PWM 值	
C6	遥控器第 6 输入通道的 PWM 值	
C7	遥控器第 7 输入通道的 PWM 值	
C8	遥控器第 8 输入通道的 PWM 值	
C9	遥控器第 9 输入通道的 PWM 值	
C10	遥控器第 10 输入通道的 PWM 值	
C11	遥控器第 11 输入通道的 PWM 值	
C12	遥控器第 12 输入通道的 PWM 值	
C13	遥控器第 13 输入通道的 PWM 值	
C14	遥控器第 14 输入通道的 PWM 值	

RCOU(Servo channel output values 电机通道输出得 PWM 值)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
C1	第 1 输出通道的 PWM 值	
C2	第 2 输出通道的 PWM 值	
C3	第 3 输出通道的 PWM 值	
C4	第 4 输出通道的 PWM 值	
C5	第 5 输出通道的 PWM 值	
C6	第 6 输出通道的 PWM 值	
C7	第 7 输出通道的 PWM 值	
C8	第 8 输出通道的 PWM 值	
C9	第 9 输出通道的 PWM 值	
C10	第 10 输出通道的 PWM 值	
C11	第 11 输出通道的 PWM 值	
C12	第 12 输出通道的 PWM 值	
C13	第 13 输出通道的 PWM 值	
C14	第 14 输出通道的 PWM 值	

SRTL(Smart RTL 智能返航)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Active	是否智能返航功能启用 0: 不启用 1: 启用	
NumPts	智能返航中，总共记录了多少个航点	
MaxPts	最大允许记录多少个返航点	
Action	触发的动作	
N	记录的返航点的向北方向的距离	米(m)
E	记录的返航点的向东方向的距离	米(m)
D	记录的返航点的向下方向的高度	米(m)

UBX1(uBlox-specific GPS information uBlox 类型 GPS 的信息 1)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Instance	GPS 的序号	
noisePerMS	GPS 测量的噪声等级	
jamInd	Jaming indicator 干扰指示器，该值越大，代表信号干扰越强	
aPower	天线功率指示器，0：关 1：开 2：未知	
agcCnt	自动增益监控器	
Config	关闭的 GPS 消息位	

UBX2(uBlox-specific GPS information ublox 类型 GPS 的信息 2)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Instance	GPS 的序号	
Ofsl	GPS 复杂信号的 I 通道增益的不平衡度	
Magl	GPS 复杂信号的 I 通道增益	
Ofsq	GPS 复杂信号的 Q 通道增益的不平衡度	
Magq	GPS 复杂信号的 Q 通道增益	

Unit(Message mapping from single character to SI unit 单字符对应系统内部的单位)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
Id	FMTU 日志涉及到的字符 ID	
Label	可用的飞控内部系统单位	

说明：该值需要勾选“Data Table”，并且筛选“UNIT”消息，即可看到对应的单位。

VIBE(vibration information 飞机加速度计震动信息)

项目	说明	单位
TimeUS	飞机当前运行时间	秒(S)
VibeX	加速度计在 X 轴上的震动	米 平方 秒 (m/s/s)
VibeY	加速度计在 Y 轴上的震动	米 平方 秒 (m/s/s)
VibeZ	加速度计在 Z 轴上的震动	米 平方 秒 (m/s/s)
Clip0	加速度计 1 的值达到 16G 的总个数	
Clip1	加速度计 2 的值达到 16G 的总个数	
Clip2	加速度计 3 的值达到 16G 的总个数	

说明：震动值在 30m/s/s 以下时，属于可接受范围。震动值大于 30m/s/s 时，飞机加速度估计可能出现异常。当震动值达到 60m/s/s 时，飞机的高度和位置会严重问题。

clip 的值代表加速度计的值达到限制值(16G)的个数，该值增加时，代表机身的震动比较严重。