**wanggen1/Power\_Nhset开发记录**

**2018年02月07日**

**前言：根据军哥要求做出以下源码的更改，以为本周末年前的最后一次三个模态飞行测试。**

**一．系统参数设置：**

禁用安全开关，禁用USB的连接检查。

Fixed Wing Attitude Control 常量定义

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_PR\_P, 0.12f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_PR\_I, 0.03f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_P\_RMAX\_POS, 60.0f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_P\_RMAX\_NEG, 60.0f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_PR\_IMAX, 0.6f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_RR\_P, 0.10f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_RR\_I, 0.02f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_RR\_IMAX, 0.2f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_R\_RMAX, 70.0f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_MAN\_R\_MAX, 45.0f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(FW\_MAN\_P\_MAX, 45.0f);

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(BD\_TURNRADIUS, 60.0f);

Logger 常量定义

PARAM\_DEFINE\_INT32(SDLOG\_UTC\_OFFSET, 8);（Note: 北京与世界协调时间时差）

EKF2常量定义

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(EKF2\_IMU\_POS\_X, 0.17f); （IMU位置设置）

PARAM\_DEFINE\_FLOAT(EKF2\_GPS\_POS\_X, 0.1f); （GPS位置）

1. **模态：**
2. 空速要求：后退第一模态。

限制最低空速6m/s,最大空速35m/s。

期望的空速就是当前实时空速，相当于限制空速的计算，因为在这种没有解耦的情况下，空速的差会产生油门和pitch的变化，如果空速变低 加油门推杆俯冲，空速变大 减油门 拉杆上升，这种空速产生的高度变化不是我所希望的，我希望的是定高！

所以屏蔽空速的TECS计算。

油门sp = PID×（期望的动能+期望的势能） - （现在的动能+现在的势能）

Pitch \_sp = PID×（期望的势能 - 期望的动能）-（现在的势能 - 现在的动能）

假定定高：期望的空速=现在的空速时，

throttle\_sp=0 Pitch \_sp=0

油门sp = PID×（期望的势能 - 现在的势能）

Pitch \_sp = PID×（期望的势能-现在的势能）

这一一来 油门和pitch\_sp的变化就只和高度变化有关系了，

这才是我期望的。

1. 修改上升第二模态：

第二上升模态要求：

L1锁航向，那就是L1计算的roll\_sp和yaw\_sp保留使用。

但是TECS计算的pitch\_sp和throttle\_sp不再使用，而替换成我的 默认6度，摇杆可控的pitch\_sp。

1. 修改下降第三模态，

下降第三模态，L1锁航向，废掉TECS，pitch\_sp设为1度可调，摇杆正常控以便救机。

1. 限制高度角75度，给三个模态都限制了。

高度角每增加1度，pitch\_sp减1度，最低减到1度，设置参数可调。

Home点（老爸点）的记录。