//----------------------------------------------------------------------------//

/\*\* 191205\*\*/

ALL

更换MCU为RT1064，重新迁移代码

改动：

注释search.c第79行开始my\_key\_debug()函数

注释search.h第25行my\_key\_debug()声明

注释Data\_Send.h第28行extern PID PID\_SPEED（在control里，输出参数用，先不迁了）

注释Data\_Send.c第173-188行输出变量（都不要了，变量输出我们自己的）

注释search.c中429行开始的Road\_rec()函数，因为EM相关变量、函数定义在control里

注释search.c中1197行开始的Pic\_offset\_fig()函数，因为cam\_offset,em\_offset在control里定义

注释search.c中1329行开始的Pic\_offset\_filter()函数，理由同上

注释search.c中1695行开始的避障部分，不迁移ToF.c，ToF.h两个激光测距模块

注释SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中camera\_dispose\_main()函数第213行-232行，关于road=0~road=2的部分，因为变量Turn\_Angle在control里定义

注释SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中camera\_dispose\_main()函数第260 262 263行，因为上述search.c中对应函数被注释

更改SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中Get\_Use\_Imge()函数调用的image函数，因为rt1064中该函数为mt9v03x\_csi\_image

注释SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中image()函数声明，理由同上

注释SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中camera\_dispose\_main()第225行对Road3\_cnt的定义，因为未使用

更改/\* 调试参数 \*/ 从main.c到search.c

注释search.c第793,814行

更改search.c第818行，添加return sum，变多出口为单出口，函数最后返回

注释search.c第907行，因为未使用

注释search.c第1635，1637行，因为未使用

//---------------------------------------------//

/\*\* 191206 \*\*/

改动：

加入 control.c&h

加入 pwm\_me.c&h

加入 qtimer.c&h

更改 headfile.h 添加control.h/qtimer.h/pwm\_me.h

取消注释Data\_Send.h第28行extern PID PID\_SPEED

添加search.c中50行对Cam\_offset的定义

取消注释search.c中433行开始的Road\_rec()函数

注释Road\_rec()中oldwhite，Road1\_cnt1，Road1\_flag1变量，因为没有用到

注释search.c中63-73行，都是EM

注释search.c中482-493行，因为有关EM

注释第499行原先if条件，改为无EM判断

注释search.c中563-574行，因为有关EM

注释第580行原先if条件，改为无EM判断

取消注释search.c中1209行开始的Pic\_offset\_fig()函数，因为补充了Cam\_offset定义

取消注释search.c中1339行开始的Pic\_offset\_filter()函数，理由同上

重写SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中camera\_dispose\_main()函数第227行开始对road=0-2的部分，去掉turn\_angle

取消注释SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中第292,294,295行对Road\_rec，Pic\_offset\_fig，Pic\_offset\_filter的声明

未改动:

注释search.c第93行开始my\_key\_debug()函数

注释search.h第25行my\_key\_debug()声明

注释Data\_Send.c第173-188行输出变量（上位机换了）

注释search.c中1717行开始的避障部分，不迁移ToF.c，ToF.h两个激光测距模块

注释search.c第799,820行的return sum，添加824行的return sum，变多出口为单出口，函数在最后返回

注释search.c第907行static char road1\_flag3，因为未使用

注释search.c第1640，1642行的int j，static char flag5 = 1，因为未使用

注释SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中278行Pic\_seedfill();这个不知道是哪里的，好像之前就注释掉了

更改SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中Get\_Use\_Imge()函数调用的image函数，因为rt1064中该函数为mt9v03x\_csi\_image

注释SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中image()函数声明，理由同上

注释SEEKFREE\_MT9V03X\_SCI\_ME.c中camera\_dispose\_main()第225行对Road3\_cnt的定义，因为未使用

更改/\* 调试参数 \*/ 从main.c到search.c

//------------------------------------//

/\*\*2019.12.07 \*\*/

GMY

修改fsl\_pwm.h中PWM\_DUTY\_MAX值为20000

修改电机频率为13000Hz，初始化后电机转速0；

设定舵机参数SERVO\_MIDDLE以及SERVO\_RANGE;

舵机Servo\_duty中对duty限幅，以防duty溢出;

\*\*Servo\_duty输入量中心偏置放入duty函数中\*\*

\*\*Servo\_duty输入改为float\*\*

\*\*新建Properties.h用于放置小车属性及其他参数;\*\*

Cam\_Turn\_Control声明及定义由search.c迁移至control.h&c,

Cam\_Turn\_Control更名为Turn\_Cam\_Out

Turn\_P\_Cam更名为Turn\_Cam\_P;Turn\_D\_Cam更名为Turn\_Cam\_D;\*\_Table同

删除Cam\_offset在control多余的声明和定义

//-------------------------------------//

/\*\* 191208 \*\*/

JMK&LKM

增加main.c的 Para\_Init(); //各个变量初始化

增加function.c&h

增加diff.c&h

增加speed.c&h

更改isr.c第30行开始的void PIT\_IRQHandler(void)函数

添加control.c第2行对差分函数get\_diff\_state的声明

取消control.c第5行对PID的注释

取消control.c第9行对motor\_out的注释

添加control.c第11行对cam\_offset\_range的定义

添加control.h第17.18行对：float limit\_f(float n, float lower, float higher);float my\_limit(float a, float limit)的声明

添加control.h第22行Speed\_Control()的声明

添加headfile.h对三个.h的include

properties内容遷移至function.c

#define中断时间

D12-L0

D13-L1

D0-R0

D1-R1

//-------------------------------------//

/\*\* 191213 \*\*/

ALL

修改function.h中舵机限幅为180（190极限）

修改function.h中舵机中位为1335

添加SEEKFREE\_MT9V03X\_CSI\_ME.c第210-226行Get\_pic\_with\_edge()函数定义，用于带边线的灰度图

添加SEEKFREE\_MT9V03X\_CSI\_ME.hGet\_pic\_with\_edge()函数的声明

添加SEEKFREE\_MT9V03X\_CSI\_ME.c第316行Get\_pic\_with\_edge()函数

修改SEEKFREE\_MT9V03X\_CSI.c中63行 MT9V03X\_CFG\_CSI[CONFIG\_FINISH][2]的FPS为200

修改function.c第28行为diff\_on()，开差速

修改function.c初始差速设定值：lib\_set\_speed(1.0);

取消control.c中第171-177行的注释，将speedTarget1/2替代SetSpeed1/2

A接右轮 B接左轮

//------------------------------//

/\*\* 191215 \*\*/

LKM&GMY

function.h中添加摄像头频率参数，置位100（200微暗）

修复Data\_Send

加入串口初始化，波特率1500000

\*\*上位机修复进程：

购置无线模块EPS8266-12F

经检查：

无线模块发射完好

无线模块协议完好（可以发送ICMP、等至上位机）

无线模块接收完好

//-----------------------------//

/\*\* 191217 \*\*/

GMY

更新去畸变方式为直线函数参数，而非查表，函数参数已重新标定

近景5行不准，56-60，用数据表标定，K0\_Table；

修复Cam\_offset

参照znc\_final注释进圆环的判断

出圆环时仅用外边线判断 if改为elseif（不一定对，也可能是下一个elseif改成if，需要实验。

需要改参数Cam\_offset

进圆环时，参照上次实验，左边线数据可能有问题。

创建并更新matlab程序；

//------------------------------//

/\*\* 191218 \*\*/

JMK

添加search.c部分括号，分号，(int)

添加search.c的Road\_rec()部分注释、flag置位代码、进圆环补线距离

添加function.h对DIS\_IN\_CIRCLE的定义

（get\_speed 需要km重新迁一下）

/\*\* 1218 \*\*/

GMY

修改diff原程序中的前后不符（前用数，后用宏定义）

\*\*新写一套diff，因为调试周期可能比较长，故用选择编译：DIFF0：原程序，DIFF1：新程序，放在speed.h中

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

km签get\_speed()的时候可以写一下，

#ifdef DIFF0

此时为speed+diff\_bias

#endif

#ifdef DIFF1

此时为speed

#endif

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

新建车模参量放入function.h

修改原去畸变代码执行顺序，提高运算速度

\*\*新写一套去畸变，因为调试周期可能比较长，故用选择编译，放在search.h中

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\* 新程序中：

\*\* MIDMAP=450；

需要修改近，远线参量等--search.h中；

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\*发现原.h中有摄像头内参，如果可以可进一步去畸变

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*\* 1219 \*\*\*/

车宽15.5，车长20

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\* 1222 \*\*/

LKM&JMK

注释SEEKFREE\_ME断路的road=6和get01value（不更新阈值）

删除SEEKFREE\_ME的sobel的i和远行判断

更改cam\_offset映射表，从±192~±300

pd需进一步修改

dis从0.9改到1.1

进环后pd不够转向不足卡上了马路牙子

添加矫正后边线上位机显示

#ifdef ori\_pic 原图像

#ifdef und\_pic 去畸变边线

图像压缩丢失部分近景边线信息

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200117\*\*\*/

ALL

改回Camoffset映射

录赛道视频

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200118\*\*/

注释部分无用代码

修改matlab代码为函数

简历GMY.c调试中，拟先计算New\_Mid

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200119\*\*/

GMY

修改更新matlab程序，将程序改成函数

继续完成一般情况的Pic\_DrawMid\_und()；及对应matlab程序；

\*\*原Cam\_offset程序有严重错误：\*\*

\*\*左边线+右边线后应除以2！！！，否则与加半路宽情况不符\*\*

\*\*修改原去畸取景行，增加参数startpoint，新程序放入GMY.c，Pic\_undistort（）；

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200128\*\*/

GMY

\*\*差速需要串PD

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200206\*\*/

完成中线绘制

写车正车直控制

其中

写中线圆的最小二乘拟合

Circle\_R\_calculate(void)

其中有参数12位去畸变时压缩比例

参数表y2\_origin计算步骤见注释

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200511-20200520\*\*/

ALL

焊接旧主板，调试；焊接驱动板，调试

绘制新主板

装配新车模，调节摄像头高度、位置

调节摄像头去畸，还需标定、系统辨识，更新部分matlab代码

测量主板电机信号，右轮电机端口D0无输出信号，左轮驱动信号正常

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200523\*\*/

ALL

换新主板时需要改pwm\_me.c 27-64行电机端口

测量电机信号，两轮驱动信号正常

调节后轮松紧度

更换右轮电机

更新git代码，包括：摄像头图像参数，电机端口

d3-l1

d1-l0

d2-r1

d0-r0

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200524\*\*/

GMY

解决部分代码中文乱码问题

撰写电磁初始化代码及EM中线offset部分

撰写起跑线识别部分代码，，GMY.c

更新road.txt

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200525\*\*/

ALL

调试电机，右轮不正常，更换左右轮电机线，左轮反转不正常

下次：

可以先测驱动板电压。

再更换引脚，左轮电机线接右轮，正转

摄像头参数标定和matlab标定算法撰写，参数计算

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200527\*\*/

ALL

调试电机，更换MOS管后正常。

摄像头棋盘格标定

关于去内畸变的讨论以及matlab部分代码撰写

修改摄像头相关行数指标

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200530\*\*/

ALL

修改部分起始行为Fir\_row

注释函数Pic\_find\_leap()，Pic\_thresh\_get(void)，Cam\_End\_Detect();

调电磁滑变、中间两个1.2，两侧1.0

摄像头参数修改基本完成，还有圆环待修改。

以0.5速度跑，十字可能有些问题，圆环未能判出

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200531\*\*/

GMY

放宽全白行条件

修改全白行远景补近景判定

增加左右转弯判断

增加中线计算函数

重写Cam\_offset计算(基本上是整理，)

注释search.h中无用的声明

注释search.c中无用的定义

修改Draw\_MId（找边线）的错误

重写边线寻找Pic\_DrawMid(void)(左右边线函数)

加入最小二乘转弯办法JMK改完后加入control

完成起跑线识别，入库状态机初步；

下次计划：

舵机标定；

电机反转测试、停机测试；

圆环、十字、起跑线、新转弯

电磁好像还不对

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200602\*\*/

GMY+JMK

修改边线bug

修改lef/rig\_cir识别条件

增加上位机变量输出

可能问题：

slope斜率不为998进不去环

阈值过亮导致噪点多

下次计划：

棋盘格标定外参

舵机标定；

电机反转测试、停机测试；

圆环、十字、起跑线、新转弯

电磁好像还不对

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200603\*\*/

GMY

再重写边线寻找Pic\_DrawMid

修改一些错误

main降噪函数没有开

阈值加-5偏置（原来是+5）

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200603\*\*/

ALL

阈值加-2偏置

电磁好像就这样了

解决转弯判出十字的问题

解决入环flag初始化问题

修改圆环、十字、起跑线参数

调试边线寻找

速度=1 转弯压线 有噪音、左右弯未判出

下次计划：

棋盘格标定外参（不急）

舵机标定；

电机反转测试、停机测试；

圆环、十字、起跑线、旧转弯（新转弯不急）

阈值

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*2020\*\*\*\*\*\*/

舵机标定。

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200610\*\*/

ALL

转弯状态机调试完成并成功

整体阈值偏置修改

十字采用阈值偏置调试完成，还有点不稳

圆环识别调试完成

速度上2

下次计划

棋盘格标定外参（不急）

电机反转测试、停机测试；

（新转弯不急）

但出环4-3的过程判断条件应改善！！！！！

出圆环，进圆环补线可以加电磁辅助

起跑线

十字加速后可能还有问题！

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200611\*\*/

增加屏幕和debug

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*20200612-20200615\*/

转弯模糊PD表标定

重新调整摄像头高度

起跑线识别撰写和调试

数组越界问题的解决

转弯状态机参数修改

转弯采用阈值偏置

下次计划

棋盘格标定外参（不急）

电机反转测试、停机测试；

（新转弯不急）

但出环4-3的过程判断条件应改善！！！！！

出圆环，进圆环补线可以加电磁辅助

起跑线错误识别

弯道状态机失效

十字双补线书写

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*20200617\*/

更新十字补线，十字补线稍晚

更新转弯状态机，右转弯不对、

下次计划

棋盘格标定外参（不急）

电机反转测试、停机测试；

（新转弯不急）

但出环4-3的过程判断条件应改善！！！！！

出圆环，进圆环补线可以加电磁辅助

起跑线识别

电磁控制开始撰写

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200619\*\*/

修改边线越界问题

修改右转与左转不同

左边线有问题，怀疑编译仍然存在问题——已解决

放宽出转弯条件（把找弯道40条件变严）以避免起泡线进入过晚

修改一些错误

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200620\*\*/

整理control、qtimer、diff三个文件至control\_new、speed\_new、pwm\_me等文件

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200620-0621\*\*/

ALL

GMY+JMK

圆环补线、状态机转换状态全部重写并实现闭环。出圆环标志位5仍是开环

左弯道右弯道错误修改，解决问题，状态机正常。

阳关算法，去除过强反光。

修改整体阈值偏置为0。

修改左右10列增加阈值偏置 ，目前是-10，可能还需修改。

解决后轮晃动问题

书写部分电磁代码但未调试。

下次计划：

棋盘格标定外参（不急）

电机反转测试、停机测试；

（新转弯不急）

起跑线识别

电磁控制开始撰写

标志位2-4还有待调整，标志位5出环过程有待调整（出圆环标志位5仍是开环）

左右10列增加阈值偏置 ，目前是-10，可能还需修改，可以尝试给渐变，sobel阈值可能需要修改。

S弯过不去，打角不够，疑似由D造成。

圆环前大弯道曾识别出左环，需要处理！！！！！！

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200621\*\*/

修改起跑线错误

电磁：

1：电磁代码两种方案

2：圆环出环用电磁主跑

PCB：

1：所有电路板改丝印层加到铜层 驱动板换接口 主板的电源线孔画小一些

2：LPC的主板画一套

控制：

1:舵机PD

其它：

1：加陀螺仪判坡

2：出库入库

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200623\*\*/

GMY

修改补线

1.十字远景行补线用更多数据

2.圆环补线补分段直线，加大（减小）斜率

Data\_Send前20行显示去畸后图像

应根据斜率重新计算赛道半宽，还没写完，GMY.c

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200623-0624\*\*/

ALL

调节补线参数

修改十字等条件防起跑线误判

de了一些起跑线的bug

电磁滑变调节

电磁车正写入，调好PID

电磁车直写入，差不多调好PD

电磁车直会有舵机抖动

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200624\*\*/

GMY + LKM

电磁调通

入库已调通，入库转弯晚

摄像头和电磁简单耦合，（十字和圆环用摄像头）

小车重装机械

出入库与干簧管控制耦合

右编码器接触不良，使用左PWM！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！

PCB：

主板加标识在Top层，修改电源引出端子封装（已画好）

电机驱动板加标识在Top层，修改电源引出端子封装，修改LED灯，开关打开的时候才亮（已画好）

电磁杆加标识在Top层，删除没用的L3（已画好）

干簧管加标识在Top层（已画好）

PCB重绘螺柱尺寸及其他小问题

下次计划：

棋盘格标定外参（不急）

（新转弯不急）

电机PI调节！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！

电磁PD还需调节

摄像头PD需要调节

标志位5出环过程有待调整（出圆环标志位5仍是开环）

左右10列增加阈值偏置 ，目前是-10，可能还需修改，可以尝试给渐变，sobel阈值可能需要修改。

出库要写！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！（可以考虑和出环类似的方案）

换右轮编码器！！！！！！！！！！！！！！！！

加陀螺仪判坡

上锂电池

PCB：

和LCY商量一下一个主板画背面

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200626-27\*\*/

ALL +GMY\_JMK

更换右轮编码器，解决右轮接触不良满速问题

解决右轮电机满速问题，端口赋错

%%右轮电机倒转不转，疑似驱动板问题！！！！！！！！！！

干簧管中断调通

将电磁及转弯放入中断

更换锂电池

入库参数出调

圆环增加RoadX\_flag = 6，删除RoadX\_flag = 0

尝试电磁三饱和判断入环，有些早，和其他条件不好耦合，遂删除

改变入环条件，切内入环基本稳定

删除EM\_Road

%%十字冲出，疑似打滑/电池没电！！！！！！！！！！！！！！

PCB

新主板布局及部分电源布线完成

下次计划：

棋盘格标定外参（不急）

（新转弯不急）

标志位5出环过程有待调整（出圆环标志位5仍是开环，打死）

左右10列增加阈值偏置 ，目前是-10，可能还需修改，可以尝试给渐变，sobel阈值可能需要修改。

加陀螺仪判坡

电机PI调节！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！

电磁PD还需调节

摄像头PD需要调节

出库要写！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！（可以考虑和出环类似的方案）

右轮驱动板 ！！！！！！！！！！！！！！！！！！！

舵机打角耦合

代码整理

PCB：

继续完成新主板

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*0627-0628\*\*/

ALL

解决右轮驱动板反转问题

调节摄像头增益32->64

电机PI调节完成。上坡没问题。速度上2.0.

S弯有问题，误判进环，进起跑线等。

入库新加跳变点！需要改！连续

摄像头电磁融合：

电磁给的权重大

电磁PD不对，电磁车正PD大

干簧管中断没改

下次计划：

棋盘格标定外参（不急）

（新转弯不急）

标志位5出环过程有待调整（出圆环标志位5仍是开环，打死）

左右10列增加阈值偏置 ，目前是-10，可能还需修改，可以尝试给渐变，sobel阈值可能需要修改。

加陀螺仪判坡

电磁PD还需调节，电磁车正PD大

摄像头PD需要调节

出库要写！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！（可以考虑和出环类似的方案）

入环条件加严，（例如直的边线都小于30）！！！！！！！！！！！！！

舵机继续打角耦合

起跑线跳变点识别要跳变点连续！！！！！！！！

速度软启动！！！！！！！！！！！！！！！！！！

现在的启动有问题，中途速度不会改变。

继续完成PCB

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

/\*\*0628-0629\*\*/

/\*\*0629\*\*/

ALL

ALL

完成BBC

调参PI进行中

速度20帧滤波

写了出库，没有调试

电路板一些进度

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*0630\*\*/

GMY

整理速度控制，debug

加入ICM及其滤波

ALL

PI 调完了

出库 调完了

ICM 用gyro\_y 可能需要积分、滤波

摄像头增益改回32 否则噪声大

板子快画好了

TODO：经常掉电 因为电池和主板田宫头接触不良

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200701\*\*/

ALL

ICM调试、噪声频率、积分、读取等

BB参数修改

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200702-03\*\*/

BB参数修改

换了接头

判坡写完，还需调试

电磁杆新焊，参数全错

速度摄像头上2.0稳定

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200704-05\*\*/

ALL

差速不好调啊！！！！！！！！（不开差速啥问题没有

打滑可能是因为大于180时翻倍了

写了坡（flag1-3条件），改了环（电磁等），调了入库出库刹车差不多了（2.5入库）

所有弯道切外

Cam——ext——D 调为1.8（原0.8

2.5跑s弯，差速倒转，漂移过弯，疯狂旋转，不管啥弯，就是个转

TODO：

关差速调PD

转弯trick

差速不对，问题有三上：滞后跟不上，跟舵机配合不上，所以速度加不上

先这样，回去查查差速文献

想用四驱（不是

现在是4:01 gmy已经困得不行了

考虑加差速时机，只有弯加

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200705-0706\*\*/

差速错误修改

<180 0 > 180 0.8 还行，漂移

下次：差速需要加加模糊PD

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200706\*\*/

差速没用

差速模糊pd没用

疯狂加d 有用 s弯过的好 直路之后大弯不好

加p有用 但直路抖动 直路之后大弯不好

config.ini上一版本不对！改阈值后对！

cam外部pd加表！！！！速度2.5不擦轮子直接调

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200707\*\*/

/\* gmy\_dev \*/

一看就是个测试idea的分支

写了一堆辣鸡算法 车直不对

PD没调

实在是不会了！！！！！！调啥啊！！！！！咋调啊！！！！！

唯一的进展是焊了两个板子

亲亲这边建议版本回退到master呢~

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200708\*\*/

/\* gmy\_dev \*/

改了matlab的pre\_fun126、127 “-1 -> + 1”

改了车直的bug，车正车直参数

KKK设0才行 KK给1就行 pd参数0.5 0.5

2.5m差不多 有些问题：

1、进圆环判定要提前 用右连续25-50与左上连续+找不到 进R1f0

2、转弯补线要debug，补不到头

3、直道进其他状态加bang、其他状态进直道++

4、跳变点 判断中间 就好了 gmy说的 //30-50 两个试一下

5、车直D++

6、出入库

7、非road0的flag0多帧不进flag1回到0 0

TODO：

调全图2.5

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200711\*\*/

P 分段 半径大弯0.5 小弯0.7

D表 0.3过s弯还行 直路抖

圆环继续改 十字可能误判 不能百次白进 能十次百进

转弯补线大bug改了

坡不稳 库不稳 环不稳 十字不稳 s弯不稳 半径大弯不稳 直路不稳 小弯还行 连续小弯不行

TODO：

1、PD表

2、十字打角限幅

3、不稳的继续调稳

4、0708的3（左弯保证右轮快）.4（判近景行急刹）.7 再说

5、尽快上三

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200711-0712\*\*/

圆环左右图像不对称，写了按内环走（优先还是补线）

车直分段；，还没调试

驱动板12V输出没有，换过MC34063无用，拆了电感，把电阻也吹掉了，不焊了，科明你看着办吧

/\*\*20200712-20200713\*\*/

车直分段写了

debug 斜率最小二乘有问题，改为以y拟合，并改了相关参数，需要测试稳定性。

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/+

/\*\*20200713-20200714\*\*/

写了十字新判定和入弯BB，没有调试

调了PD 0.7 0.6应分段 小大小

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/+

/\*\*20200714-20200715\*\*/

调PD表 2.5大问题没有 有点压线

左右不对称

刹车放进了trash 原来的某些情况会倒车

刹车行数判断正负号改了

圆环补线原为cam\_offset适配，改了

过弯bang加了点 还行

驱动板漏铜 换了原驱动板

TODO：

坡

停车 或可用加速度计

PD再仔细改改

车正加D 十字DEBUG

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200718-0719\*\*/

调了P，2.5没什么问题；

加了一套判入库的方法；

加了摄像头判坡的方法；

调了车轮硬件；

TODO：

坡，库

圆环电磁不对

重写road=10，搜一下

10->11可以或一个Lef\_Circle = 1

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200720\*\*/

2.5继续磨轮子 没什么问题

环、右库改了

尝试换130°摄像头 真香 但是不想换了

最右电感折了 坡上不去

摄像头杆子锯了

写了大小弯道斜率范围txt，或可用于弯道类型区分（大、中、小弯/入弯、弯心、出弯）

临回去之前搞了下霍尔 正上方1cm生效 10V->0V 来不及 急刹

TODO：

新主板、驱动板、速度控制

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200721\*\*/

十字补线有bug，

见十字.PNG

中线斜率 连续点少不打

斜入十字旁边白路 side error

7 2死机

Right circle 20!->21

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200722\*\*/

十字补线点要求居中，适当放宽条件

搜边线要改

死机与road无关，是pic\_new数组长度小了 已600->4000

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200723-24\*\*/

硬件：

电磁杆，4不对，其他ok

两个旧核心板坏的，重启是核心板造成的，仍不排除电机电流有问题

新核心板需要插dap复位，是在不行就短路 3V3 GND 和 RESET 就可以了

插dap电平后，RX TX RESET均为高电平，单独拉高RX RX+TX无效，可能与CLK也等有关

软件

十字写了直白行直白列的条件，不会误判进环

仍待改进：

两条路边线搜错，补线全错

斜白行，不急

其他误判进十字的可能性并未排除

car\_speed = 2.5 car\_straight.P = 0.6 car\_center.P = 0.3,car\_diffcomp.p = 0

**教二火警两次，复位后不知道对不对！！！！！！！！！！**

**教二火警两次，复位后不知道对不对！！！！！！！！！！**

**教二火警两次，复位后不知道对不对！！！！！！！！！！**

现在motorout 不能为负 注意！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！！

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200724-25\*\*/

硬件： 重启问题重解决

新主板和新电磁杆

软件：

圆环和十字补线都改了，更加稳定

单跑圆环不对，不加差速打死都转不过去

**凌晨4点，JMK说他困不行了，至少11点起床，还抢我电脑**

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200725-26\*\*/

看了下凌晨的跑圈 挺好的 就是地面棱多

circle 4->3 error mid priority

turn fix line error ----- lose all edge lines & mid line

转弯改为1个超40

转弯加速不bang

转弯bang分级

大于200差速

圆环误判

lib\_Speed\_set motorout reset to 2500\* speedtarget

入弯加减速,还没写

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200726\*\*/

43 -> 40 ramp out time x

omega curve x

s curve (larger) x

p with speed x

TODO :bang change to SpeedGoal rather than target

bang to speed: target -> 0.5\*(target + SG) ？

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200727-28\*\*/

改了那个控制策略 然后内个bb control 内个我想想

之前不是加了一个内个 弯道加速不大bang 写了个减速均速到了就停bang

差速给了0.5 0.7 1.0表 对应200 250 300

还改啥了

焊两板 未胶

TODO：

TurnOut 50以内只用小bang，车直p剪除 ok

车正p 速度耦合 ok

入库 ok

全图试试 哦

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200729-30\*\*/

Picture\_Failure 右转没写

\*\*哦 问题在于133309判直路无补线 出界都是00 左转无用 建议garbage\*\*

差速bang，Turn\_Out>250 (SpeedTarget\_Fig 迁出中断，Speed\_control\_New中加新标志位，给18000和0的Bang)

\*\*ok :改了\*\*

圆环切内原因（差速给大了/单边线中心算不准（按边线斜率算中线有个倍率）/补线时切内）

出圆环不对（14->13全白行有问题，看看有没有14->15/16应该有，但是条件似乎也不对）

25->26太晚！！！！！！！！！！！！

十字也切内，原因与圆环应该差不多，可能是差速造成的

\*\*ok: 11 21补线斜率增大，差速就不大了\*\*

\*\*全白行问题不大，15-16斜率改了 帧数少1\*\*

转弯Bang要耦合吗？

133309 \*\*ok:切外，temp近景不搜，写了个trash，浪费了点算力，已trash\*\*

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200730-31\*\*/

强进21给了circle = 1 ，因为弯道误判，可再改改

25-26 没排除998 999

20-21 切外进不去 右环无 右上无

出26加延时 不要再进去

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200731\*\*/

十字 00

50r 又玩到 切外

圆环提速

25->26不对

差速不对18000没给置位回去

减速不对

十字误判 \*\*可以加跳变点，先不写了\*\*

zhilujiasu \*\*ok\*\*

左弯可切右弯；弯切内加inner curve条件后放宽另一边边线。

TODO：

减速策略，考虑中线斜率分段，两段都算出来，根据远景行斜率比例进行加减速调整

04 05优化判定 或其他方式早判出弯道 提前给-18000/0减速

弯心开始加速 弯心判断：可以考虑斜率入手，但可能受切外切内影响（弯道短帧数小）

\*\*减速bang要改 1.0改\*1.0 +0.15\*\*

\*\*p不够\*\*

\*\*13-16给 15-16 加>0 不要15了\*\*

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200803\*\*/

圆环误判强出条件

左圆环迁到右

16-00 条件不对

13-15 13-16 继续改

TODO：

继续调p

继续调圆环

写策略

1 先判弯道后十字 十字判不出来

\*\*弯道状态机出不来，十字不是状态机，没有直接切换\*\*

2 p与电压有关 （电压高时 p大

\*\*加k减b 效果还行\*\*

3 斜进坡 40不进或出得快

\*\*不要斜着进就好了\*\*

4 圆环 newmid补线丢了的时候turnout伍卐多

\*\*OK uint16太阴间了 拉到中间算了个0拉了个寂寞\*\*

5 直路快到弯道前 误判进21 11

\*\*电磁不对 修 或改强进21条件\*\*

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200804\*\*/

**满电三圈8.2V**

6 8.1

10 7.9 重启第一次

11 回电到7.97 跑到7.8+未重启

234820 246516 309469

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200805\*\*/

else if (CarSpeed1 < speedTarget1 \* 1.1) //0.8

\*\*6帧，所以到1.0停不下来\*\*

else if (fabs(Turn\_Cam\_Out\_temp) > 190)

\*\*190 180开就行吧 不如SERVO\_RANGE\*\*

18000 0的bang

\*\*给两帧停两帧没啥意思，直接给满，反正速度限幅\*\*

\*\*0 5的加速18000bang与00区分开\*\*

460275

504899

BBadd +-50内的 不对 已改

车直 和滤波 弄出中断

**换摄像头**

改P。。 0.8//0.7

BB\_add直路部分改了

圆环补线改了

出库加了差速不对

索贝尔要改‘ \*\*ok\*\*

加D

**电磁杆炸了**

磁标~！！！！

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200807\*\*/

1.0 1.5不想要了

调电磁杆

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

/\*\*20200808\*\*/

control 18000 0的30 改为10 未测

search 04 05条件 一个7改为9 未测

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

**/\*\*比赛\*\*/**

设置比赛最终策略

设置各传感器保险开关

设置意味处理函数

删除调试用代码

准备备份软硬件

最后一遍调试硬件、软件、机械

装箱

**比赛前PLAN**

高优先级

粘轮子 闭环时间：07.26

磨轮子 闭环时间：//////

速度调至3.5\_2.8并稳定 闭环时间：08.02 换赛道前

出库、过坡到达速度稳定后的flag置位 闭环时间：07.21

直路加减速 闭环时间：07.23 //half done

速度和P耦合 闭环时间：07.23// half done

备电磁杆

比赛参数方案撰写 闭环时间：08.04

霍尔元件性能测试 闭环时间：07.19 done

切摄像头杆 闭环时间：07.19 done

更换硬件 闭环时间：07.21 done

进出车库 闭环时间：07.19 完成入右库 继续完善07.20 done

各类赛道稳定 闭环时间：/// half done

弯道不入大BB 闭环时间：07.20 //done

速度调至2.8并稳定 闭环时间：07.21 可以拖到23 //half done//done

beiyingjian 63070主板 done

中优先级

电磁杆硬件 //done

电磁杆耦合控制

边线旁，高亮点滤波等处理

低优先级

霍尔元件杆的应用

摄像头失效判断

前轮内切角

比赛前：

注释wifi代码 // NO Use

电磁AD及曲线的重定义。 done

若不关电源 要reset//（各种road的flag清空）no Use

粘磁铁 // OK

舵机白胶带 //OK

粘wifi的胶带 //OK

去掉我死机了 //OK

紧轮子 检查连接。

拿个抹布 矿泉水

明天上午打印健康码

检查电磁杆以及没电磁停车的开关

借个无线耳机

查线

电池充电//并放电

icm、各板固定

两块核心板烧代码并简要测试