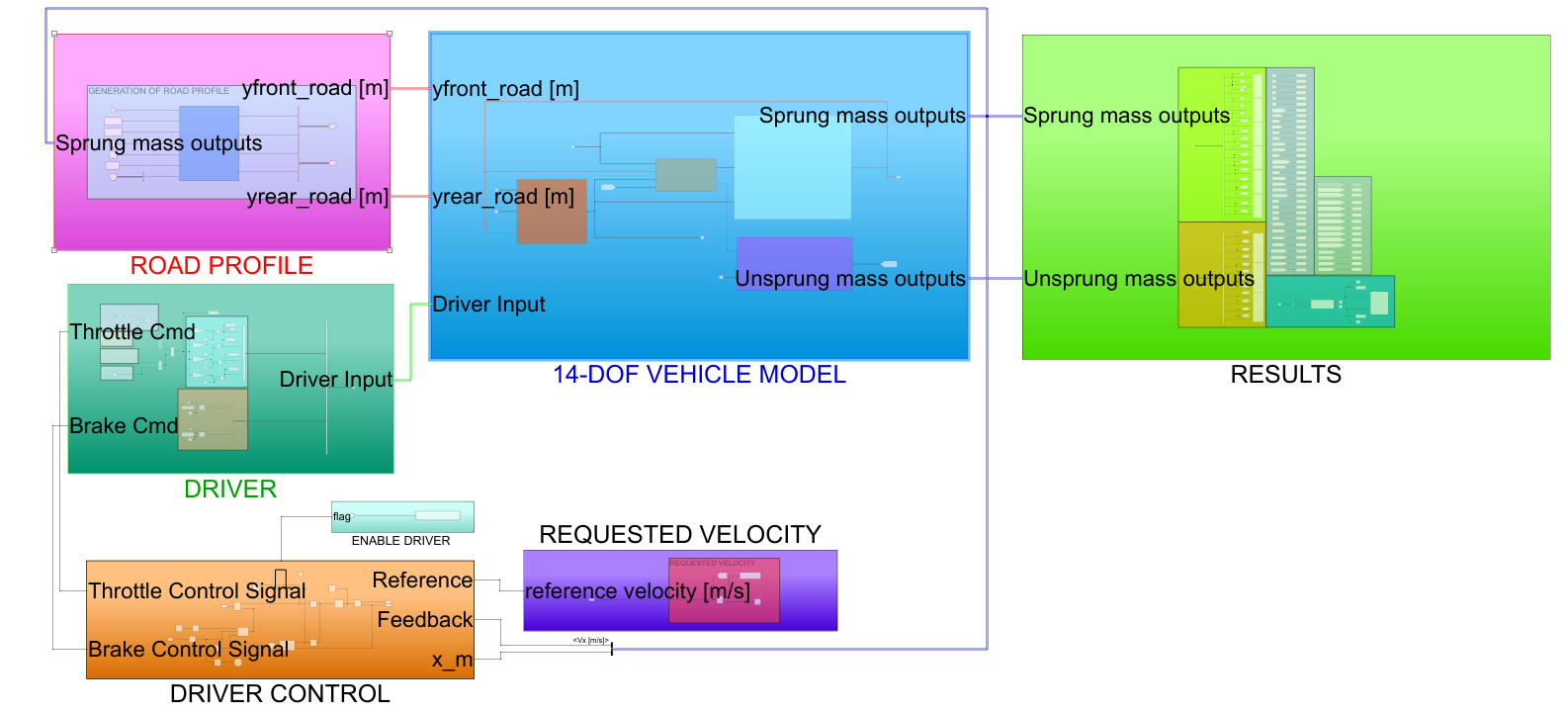
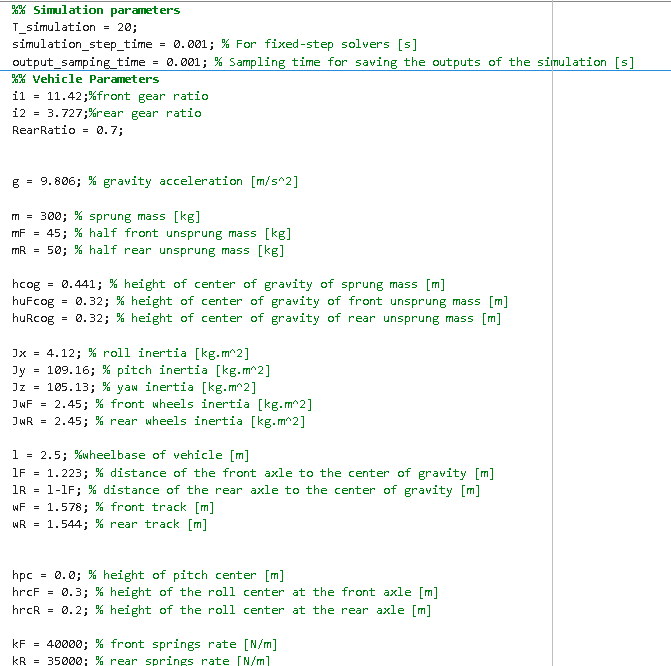
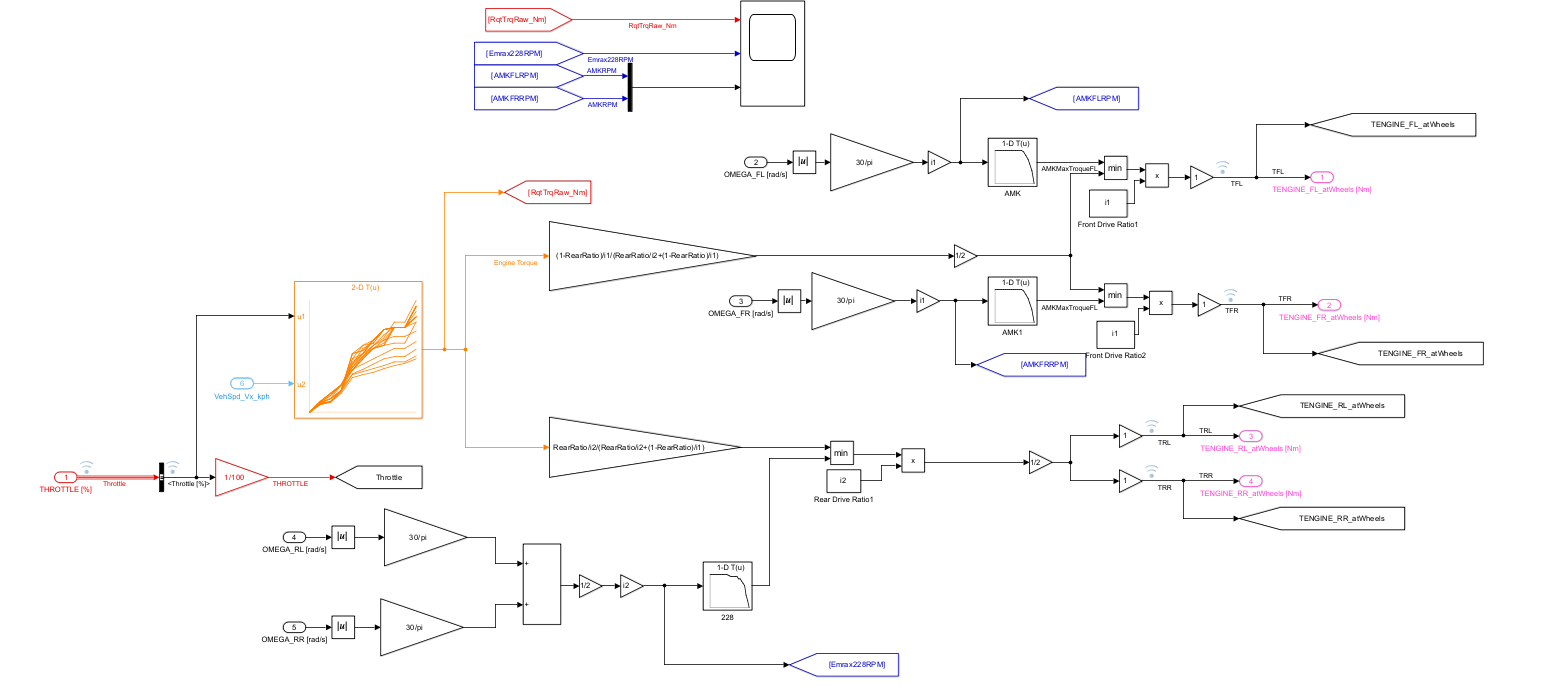
整车模型采用Mathwords官网提供的十四自由度模型“Vehicle Dynamics Simulation Environment”



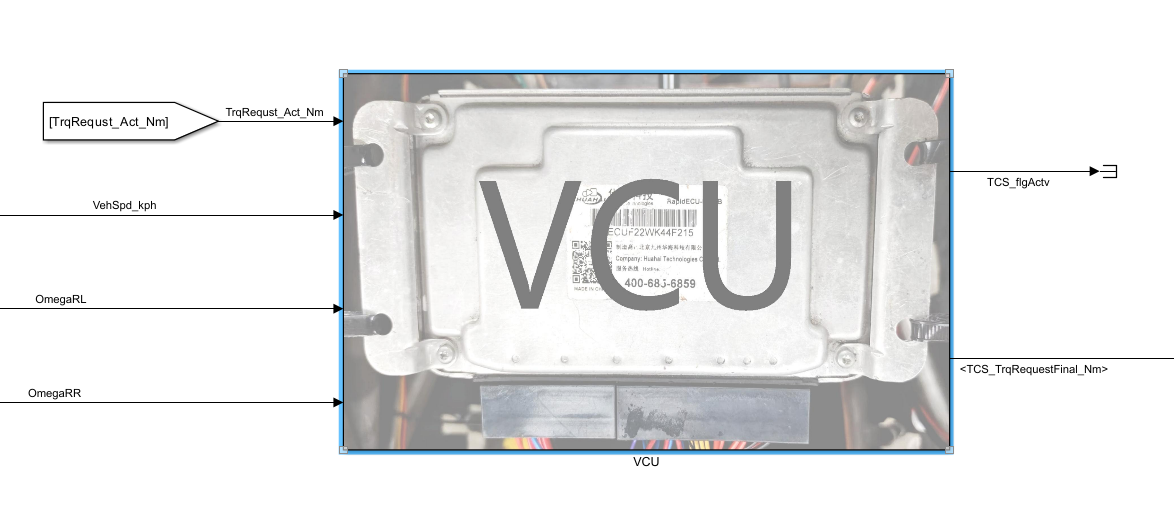
对照本赛季E34赛车的设计参数和动力配置，新增和修改vehicle parameter.m文件的参数，在Simulink中构建E34的十四自由度整车模型。



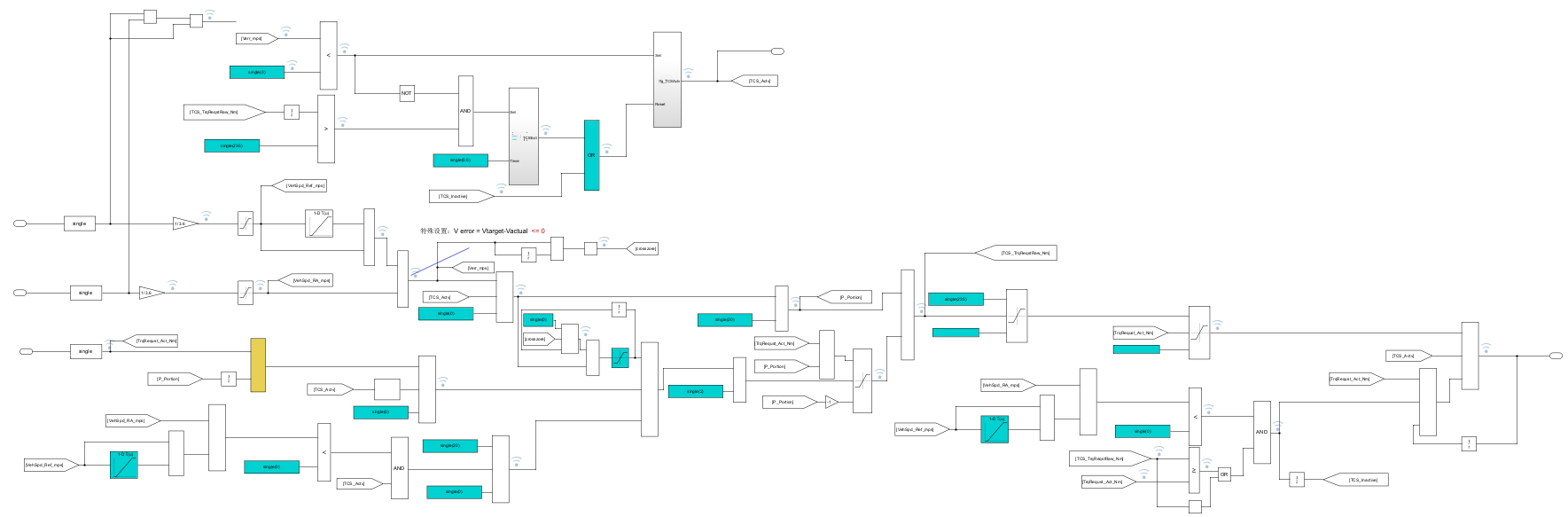
十四自由度的Powertrain部分，我们搭建了前双AMK电机＋后单Emrax228电机的三电机动力系统，其中RearRatio的值是后轮轮上扭矩输出的占比比值。AMK和Emrax228电机拥有各自不同的外特性曲线，且前轮和后轮的传动比不同，前轮传动比为11.42，后轮传动比为3.727。如图为适配本赛季E34赛车的动力传动模型。



新建一个子系统“VCU”用于测试我们搭建好的算法。



TCS模块



十四自由度整车模型75m直线加速工况仿真结果：

可见牵引力控制系统的介入，显著抑制赛车在急加速工况时驱动轮的打滑趋势。

